

खंड 3  
अनुसंधान में विशिष्ट आवश्यक पहलू

ignou  
THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY

---

इकाई 8 अनुसंधान में नैतिकता

---

इकाई 9 सांख्यिकी विश्लेषण

---

इकाई 10 तथ्य विश्लेषण

---

इकाई 11 अनुसंधान रिपोर्ट लेखन

---

THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY

## इकाई 8 अनुसंधान में नैतिकता\*

### इकाई की रूपरेखा

- 8.0 परिचय
- 8.1 सैद्धांतिक दृष्टिकोण
- 8.2 सूचित सहमति
- 8.3 अनामत्व और गोपनीयता
- 8.4 युक्ति
- 8.5 रिपोर्टिंग और प्रतिक्रिया
- 8.6 आचार (नीति) दिशानिर्देश
- 8.7 आचार समितियाँ और गुणात्मक शोध
- 8.8 सारांश
- 8.9 संदर्भ
- 8.10 आपकी प्रगति की जाँच करने के लिए उत्तर

### अधिगम के परिणाम

इस इकाई को पढ़ने के बाद छात्र सीखेंगे:

- आचार निर्माण को परिभाषित करना;
- उपयोगितावाद (परिणामवाद) और आचार-विषयक (गैर परिणामवाद) जैसे सैद्धांतिक दृष्टिकोणों में अंतर की पहचान करना;
- सूचित सहमति की व्याख्या करना एवं मानवशास्त्रीय विमर्शों में इसकी प्रासंगिकता; तथा
- नैतिक दिशानिर्देशों के महत्व को पहचानना।

## 8.0 परिचय

अनुसंधान एक सतत और सश्रम प्रक्रिया है। मानविकी, सामाजिक विज्ञानों और जैविकीय/चिकित्सीय अनुशासनों में शोधार्थी एवं उनकी विषय-वस्तु में काफी निकटता है। मानवविज्ञान मानव जाति का एक समग्र विज्ञान है। इस अनुशासन/विषय की अधिकांश शाखाओं में, अध्ययनकर्ता और अध्ययित (साक्षात्कारकर्ता-उत्तरदाता, वैज्ञानिक-विषय) न सिर्फ साझा पर्यावरण के हिस्से हैं बल्कि अक्सर वे इतिहास और कई अवसरों पर जातीय और भाषाई पहचान भी साझा करते हैं। कई अनुशासनों में, शोधकर्ताओं ने अपनी एक सत्तात्मक स्थिति स्थापित कर ली है जिससे इस बात की सर्वाधिक संभावना है कि वह अपने पूर्वाग्रहों को भी उन लोगों तक

\*योगदानकर्ता—प्रो. शालिना मेहता (सेवानिवृत्त) मानवविज्ञान विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़।  
अनुवादक— डॉ. जे. एन. सिंह, अन्वेषक (एसएस) ग्रेड-1, सामाजिक अध्ययन प्रभाग, ओआरजीआई, गृह मंत्रालय।

पहुँचाते हैं, जिनसे वे बातचीत करते हैं, या जिनके संपर्क में होते हैं। यहाँ पर सत्तात्मक स्थिति कहने का तात्पर्य, शोधकर्ता के यह मान बैठने से है कि वह किसी से भी सूचनाएँ लेने का अधिकार रखता है। जबकि यह सच नहीं है। किसी भी उत्तरदाता को शोध प्रक्रिया में भाग लेने या मना कर देने का पूर्ण अधिकार होता है। अतः प्रत्येक शोधकर्ता के लिए यह आवश्यक है कि वह अपने पूर्वाग्रहों को छोड़कर नैतिक दृष्टिकोण के साथ क्षेत्र कार्य अध्ययन शुरू करे। शोध करने की तैयारी करने वाले प्रत्येक छात्र को इन बुनियादी बातों के महत्व को समझना चाहिए। इस पाठ में, आपको आचार की अवधारणा, शोध में सर्वश्रेष्ठ प्रणालियाँ, प्रमुख संस्थानों द्वारा निर्मित नैतिक दिशा-निर्देश और परियोजनाओं को आचार समितियों के सम्मुख प्रस्तुत करने की प्रक्रिया से परिचित कराया जाएगा। स्पष्ट है कि यह जानकारी एक अच्छे अनुसंधान के साथ एक बेहतर मानवविज्ञानी बनने के लिए अनिवार्य है। आचार या नैतिकता भाषाई दृष्टि से एक संज्ञा है जिसे “किसी व्यक्ति के व्यवहार या गतिविधियों का संचालन करने वाले नैतिक सिद्धांतों के रूप में समझा जाता है। इसका सामान्य पर्याय नैतिक संहिता, नीति, नैतिकता, नैतिक सिद्धांत, नैतिक मूल्य एवं सही व गलत है”।

मरियम वेब्सटर शब्दकोश ‘आचार’ को “नैतिक रूप से क्या अच्छा और क्या बुरा है? के विचारों पर आधारित व्यवहार के नियमों” के रूप में परिभाषित करता है। आमतौर पर आचार को दर्शन की एक शाखा के रूप में समझा जाता है जो सही और गलत की अवधारणाओं की व्याख्या करता है।

सामान्यतः इसे निम्नलिखित पाँच शाखाओं में विभाजित किया गया है :

- क) **मेटा-एथिक्स**— यह शाखा नैतिक सिद्धांतों की उत्पत्ति की जाँच करती है और इस बात की पड़ताल करती है कि नैतिक मूल्यांकन क्यों महत्वपूर्ण है।
- ख) **वर्णनात्मक नीति (डिस्क्रिप्टिव एथिक्स)**— यह निर्धारित करती है कि आबादी या एक निश्चित समूह का कितना अनुपात किसी खास चीज को सही या गलत मानता है।
- ग) **आदर्शक नीति (नॉर्मेटिव एथिक्स)**— उन मानदंडों को परिभाषित करता है जो कुछ चीजों को सही या गलत तय करते हैं। यह समुदायों और वृहद समाज के लिए नैतिक मूल्यों का एक चार्टर प्रदान करता है।
- घ) **प्रयुक्त नीति (एप्लाइड एथिक्स)**— यह संवेदनशील और अक्सर विवादास्पद मुद्दों, जैसे मृत्युदंड, इच्छामृत्यु, होमोसेक्सुयलिटी आदि की जाँच करता है।
- ङ) **जैविक नीति (बायोएथिक्स)**— जीनोम अनुसंधान में महत्वपूर्ण मुद्दों की जाँच करता है जैसे जीन क्लोनिंग, मनुष्यों पर नई दवाओं के परीक्षण, आदि।

## 8.1 सैद्धांतिक दृष्टिकोण

सामाजिक विज्ञानों में नैतिकता और इसकी प्रासंगिकता को समझने के लिए मुख्यतः दो सैद्धांतिक दृष्टिकोण हैं—

परिणामवाद को उपयोगितावाद के रूप में भी जाना जाता है : इसका सैद्धांतिक आधार इस बात पर बल देता है कि किसी गतिविधि के सही-गलत का अंदाजा उसके

परिणामों से लगाया जा सकता है और सभी प्रकार के प्रयोग और जाँच सिर्फ इसी उद्देश्य से किए जाते हैं। इस परिप्रेक्ष्य से यह साबित होता है कि मनुष्यों पर नई दवाओं या उपचारों का परीक्षण बिना यह जाने कि वह उनके शरीर को कैसे प्रभावित करेगा, किया जाना उचित है। उनका तर्क है कि अगर यह प्रयोग 'प्रयोग किए जाने वाले विषय' में सकारात्मक परिणाम देता है तो यह अन्य लाखों को बचाने में मदद करता है। लेकिन यदि प्रयोग में 'सब्जेक्ट' को समस्या होती है या वह (सब्जेक्ट) मर जाता है तो यह स्थापित हो जाता है कि इस प्रयोग को छोड़ देना होगा, जिससे वित्तीय और मानवीय लागतों में लाखों की बचत होगी। इस दार्शनिक दृष्टिकोण की नैतिकता लागत-लाभ विश्लेषण में निहित है।

आचार-विषयक या गैर परिणामवाद: यह दृष्टिकोण प्रख्यात दार्शनिक इमानुएल कांट की दार्शनिक समझ में निहित है। इस दृष्टिकोण का तर्क है कि उत्तरदाताओं से किसी भी प्रकार का धोखा उनके मौलिक मानवाधिकारों का उल्लंघन है। यह पूर्ण नैतिक मूल्यों के बारे में बात करता है। परिणामवाद "माध्यम" से अधिक 'परिणाम' को महत्वपूर्ण मानता है, जबकि नैतिकता इस बात का विरोध करती है। बाद में लाभ कुछ भी हों, 'सब्जेक्ट' की सुरक्षा सबसे महत्वपूर्ण है क्योंकि मानव को "परिणाम" के बजाय "माध्यम" माना जाना चाहिए।

आपको पहले समझना चाहिए कि मानव प्रयोग का क्या अर्थ है: कोई भी प्रयोग जीवित मानव पर थैरेपी (इलाज) के रूप में नहीं किया जाता है, बल्कि यह जानने के लिए किया जाता है कि यह उसे कैसे प्रभावित करेगा। उदाहरण के लिए छोटे बच्चों को विकासोत्प्रेरक हार्मोन देना, सिर्फ यह देखना ही है कि यह उन्हें कैसे प्रभावित करेगा; नियंत्रण समूह के रूप में एक सामान्य व्यक्ति को इंसुलिन की धीमी खुराक देना; केवल संभावित उपचारात्मक मूल्य को जानने हेतु मरीजों को ट्रायल दवाइयाँ देना, एवं केवल व्यक्तियों की धीरज क्षमता के परीक्षण हेतु इलेक्ट्रिक शॉक देना आदि ऐसे ही प्रयोग हैं।

सामाजिक और चिकित्सीय अनुसंधान का इतिहास ऐसे उदाहरणों से भरा हुआ है जिनमें 'सजीवों' को 'सब्जेक्ट' बनाकर अनुसंधान के नाम पर अमानवीय व्यवहार किए गए। सबसे कुख्यात उदाहरण नाजी जर्मनी का है, जहाँ चिकित्सा प्रयोगों के नाम पर युद्धबंदियों को अमानवीय यातनाओं और परीक्षणों से गुजरना पड़ा। इनमें "असंगत असाध्य रक्त आधान (यानी आरएच पॉजिटिव व्यक्ति को आरएच नेगेटिव ब्लड दिया जाना, गुप बी रक्त के कैदियों को गुप ए का ब्लड दिया जाना, आदि), विषैले पदार्थों का इंजेक्शन, महिलाओं को इस धारणा पर जबरन वंध्यीकृत किया जाना तथा बिना एनेस्थीसिया के ऑपरेशन करना, कि वे मानसिक रूप से कमजोर हैं जिससे मानसिक रूप से बीमार बच्चों को जन्म देंगी, जो आबादी के जीन पूल बदल देंगे (विवरण के लिए विसेल, 2005: 1511-1513 पढ़ें)। बाद में इस महाप्रलय से बचे एवं प्रयोग के शिकार व्यक्ति जीवन भर मनोवैज्ञानिक प्रभावों को झेलते रहे। इन सब परिणामों से अनुसंधान के सभी रूपों में सूचित सहमति और स्वैच्छिक भागीदारी की आवश्यकता को बल मिला।

अपनी प्रगति जाँचें

1) आचार और उसकी विभिन्न शाखाओं को परिभाषित करें?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2) परिणामवाद और गैर परिणामवाद के बीच अंतर?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3) नाजी जर्मनी के दौरान किए गए प्रयोगों में क्या गलत था?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4) मानवविज्ञान में मानव आबादी पर प्रयोगों के संचालन में शोधकर्ताओं को अतिरिक्त सावधानी क्यों बरतनी चाहिए ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

## 8.2 सूचित सहमति

---

पिछले अनुभाग में जो मुद्दे उठाए गए हैं, वे इसलिए उभर कर सामने आ सके, क्योंकि बहुत से लोग बिना सहमति के इन अनुचित परीक्षणों से गुजर रहे थे। पिछले भाग में, आपने शोधकर्ता की शोध शक्ति की संभावना भी जानी। यह उन लोगों द्वारा किया गया था जो युद्ध बंदियों या निर्दोष नागरिकों से प्रयोग के लिए जबरन नमूने लेते थे।

इन प्रयोगों में इन नागरिकों की सहभागिता स्वैच्छिक नहीं थी। इन परीक्षणों का न तो उद्देश्य उन्हें समझाया गया था और न ही नमूने लेने के लिए उनकी सहमति माँगी गई थी। यह मौलिक मानवाधिकारों का घोर उल्लंघन है। यह इसलिए भी चिंताजनक था, क्योंकि प्रत्येक उत्तरदाता से औपचारिक सहमति लेने की अनिवार्य आवश्यकता थी। इस खंड में आप उस प्रयोग के बारे में जानेंगे जिसने राज्य प्रशासन को सूचित सहमति के लिए नैतिक दिशानिर्देश तैयार करने के लिए मजबूर किया।

बब्बी (2015: 66) ने सूचित सहमति को इस प्रकार वर्णित किया है— “ऐसा मानदंड जिसमें ‘सब्जेक्ट’ संभावित जोखिमों की पूरी समझ के आधार पर अनुसंधान परियोजनाओं में स्वैच्छिक भागीदारी देते हैं”।

एक और मामला, जिसे ‘टस्केगी सिफलिस’ प्रयोग कहा जाता है, में मेडिकल अनुसंधान की नीति पर सवाल उठा, जो कि आगे चलकर अमेरिका में लागू होने वाले एक राष्ट्रीय अनुसंधान अधिनियम का आधार बना। अमेरिका के सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवा ने 1932 में इस शोध परियोजना को आरंभ किया था, जो कि 1972 तक बिना किसी आचार नीति के ही चलती रही। इस अध्ययन में 400 गरीब अफ्रीकी सिफलिस से पीड़ित पुरुषों को पेनिसिलिन देने से मना कर दिया गया था। 1932 तक, पेनिसिलिन, सिफलिस को ठीक कर सकने की दवा मानी जाती थी। इन गरीब अश्वेत अफ्रीकियों को इलाज से इनकार करना या बाहर कर देना इस परिकल्पना का प्रतिफल था कि यदि हम उन्हें उपचार देते हैं, तो हम रोग की पूर्ण प्रगति की प्रक्रिया को नहीं समझ पाएँगे। सरल शब्दों में समझें, कि यदि आप किसी ऐसे संक्रमण से पीड़ित हैं, जिसके लिए उपचार तो उपलब्ध है, किंतु आपका डॉक्टर आपको उपचार देने से न केवल इनकार करता है बल्कि आपकी पीड़ा को चुपचाप देखता रहता है। क्योंकि वह यह देखना चाहता है कि आपका शरीर बिना दवा के संक्रमण के प्रति क्या प्रतिक्रिया करता है।

जैसे ही यह अध्ययन सार्वजनिक रूप से सामने आया, तो अमेरिका के तत्कालीन राष्ट्रपति रिचर्ड निक्सन को सार्वजनिक रूप से माफी मांगनी पड़ी और भविष्य के अनुसंधान के लिए दिशानिर्देश तय करने के लिए एक आयोग का गठन करना पड़ा। आयोग ने एक रिपोर्ट प्रस्तुत की जिसे द बेलमॉन्ट रिपोर्ट कहा जाता है। इस रिपोर्ट के आधार पर ही अमेरिका द्वारा राष्ट्रीय अनुसंधान अधिनियम 1974 पास किया गया, जो कि बाद में, दुनिया भर में विभिन्न अनुसंधान संगठनों द्वारा अपनाए गए भविष्य के ऐसे सभी दिशानिर्देशों का संदर्भ बन गया। इस अधिनियम में तीन प्रमुख सिद्धांत हैं:

- व्यक्तियों के लिए सम्मान: अनुसंधान प्रतिभागियों (सब्जेक्ट) को संभावित जोखिमों की पूर्ण जानकारी हो और यथासंभव प्रयोग के दुष्परिणामों से उनकी रक्षा की जानी चाहिए।
- उपकार: यह सुनिश्चित हो कि अनुसंधान प्रतिभागियों को कोई नुकसान न पहुंचे बल्कि आदर्श स्थिति यह है कि उन्हें इससे लाभ मिलना चाहिए।
- न्याय: अनुसंधान के फायदे समाज में सभी को समान रूप से उपलब्ध होने चाहिए।

इन सिद्धांतों पर जोर देना मानवाधिकार दृष्टिकोण का पुनर्मूल्यांकन है। यह दृष्टिकोण उन सभी मानवशास्त्रीय अनुसंधानों का एक हिस्सा है, जो जीवित मनुष्यों पर अध्ययित किए जाते हैं। साथ ही यह सुनिश्चित करता है कि विषयों/उत्तरदाताओं को कोई

नुकसान न पहुंचे। कई बार अनजाने में उत्तरदाताओं को मनोवैज्ञानिक नुकसान पहुंचने की संभावना होती है, उदाहरण के लिए बलात्कार से पीड़ित लोगों के अध्ययन पर: यदि आप उन्हें उस घटना के कारण हुई शारीरिक और मानसिक आघात की दुखद स्मृतियों को याद करने के लिए कहते हैं, तो वे अवसाद का अनुभव कर सकते हैं। इस तरह के उदाहरणों में अप्रत्यक्ष रूप से प्रतिवादी को नुकसान पहुंच सकता है।

कभी-कभी शोधकर्ता यह मान लेते हैं कि उनके द्वारा पूछे जा रहे प्रश्न बहुत व्यक्तिगत नहीं हैं और उनके उत्तरदाताओं की गोपनीयता भंग नहीं करेंगे। उत्तरदाता इन प्रश्नों का उत्तर तो दे सकता है लेकिन अंतरंग विवरण साझा होने के डर या भय को वह छोड़ नहीं पाता, जैसे कि एचआईवी पॉजिटिव लोगों पर किए जा रहे अध्ययन में उत्तरदाता व्यक्तिगत अनुभवों को साझा करने के लिए प्रेरित हो सकता है; किंतु इस प्रक्रिया में वह उन विवरणों को छोड़ सकता है, जिनसे उसकी गोपनीयता भंग हो सकती हो। यहाँ तक कि जब यह जानकारी पूर्ण गोपनीय रखने की शर्तों के साथ भी एकत्र की जाती है, तो भी यह उन्हें असहज कर सकता है। व्यक्तिगत आघात और अंतरंग विवरण पर पुनः चर्चा करना उनके मानसिक स्वास्थ्य और आत्म-सम्मान को प्रभावित कर सकता है। एचआईवी/एड्स, मानसिक स्वास्थ्य, यौन व्यवहार या शारीरिक अथवा सामाजिक शोषण जैसे संवेदनशील मुद्दों पर शोध करने वाले शोधकर्ताओं को उत्तरदाताओं की भावनाओं को आहत करने से बचना चाहिए; भले ही उन्होंने सूचित सहमति प्राप्त कर ली हो। एक उचित आचारयुक्त अध्ययन तैयार करने के लिए दिशानिर्देश निम्नलिखित हैं:

- संभावित शोध प्रतिभागियों को अध्ययन का उद्देश्य और अध्ययन क्यों आयोजित किया जा रहा है, यह स्पष्ट रूप से समझाएं;
- उनके द्वारा उठाई गई सभी जिज्ञासाओं का धैर्यपूर्वक जवाब दें;
- उस एजेंसी को निर्दिष्ट करें, जिसकी ओर से अनुसंधान किया जा रहा है;
- सरल भाषा में समझाएं (विशेषकर ऐसी भाषा जिसमें वे सहज हों) कि आपके शोध का उद्देश्य शैक्षणिक है या कोई अन्य, जैसे विपणन अनुसंधान, राजनीतिक राय सर्वेक्षण, व्यवहार परिवर्तन का मानचित्रण आदि;
- जारी रखने के लिए उनकी अनुमति पूछें। यदि वह मना करते हैं तो प्रक्रिया रोक दें;
- सुनिश्चित करें कि गोपनीयता पर उनकी सहमति ली गई है;
- जैविक मानवविज्ञान के शोधकर्ताओं को लिखित औपचारिक सहमति प्राप्त करने में विशेष रूप से सावधान रहना चाहिए। रक्त का नमूना लेने या शारीरिक माप लेने से पहले लिखित औपचारिक सहमति लेनी आवश्यक है (इनपुट्स सहित दिशानिर्देश गुथरी, 2010: 17 और लेखक द्वारा संशोधित)।

याद रखें कि ये सामान्य और व्यापक दिशानिर्देश हैं। आपको अक्सर स्थिति की संवेदनशीलता, शोध किए जा रहे समुदाय की सांस्कृतिक प्रोफाइल और क्षेत्र में उपयोग की जाने वाली तकनीकों के अनुसार इन दिशानिर्देशों को विकसित और संशोधित करना होगा। इनमें से अधिकांश दिशानिर्देश चिकित्सा अनुसंधान के परिप्रेक्ष्य में सीमाओं का ध्यान रखते हुए तैयार किए गए हैं। सामाजिक-सांस्कृतिक मुद्दों पर काम करने वाले छात्र अक्सर क्षेत्र में सूचना एकत्र करते समय नैतिक दुविधाओं का सामना करते हैं। जिसका अनुभव आप नृजातिक (एथनोग्राफिक) अनुसंधान के दौरान



पाएँगे, आप धीरे-धीरे अनुभवजन्य अनुसंधान में आने वाली कठिनाइयों पर भी विमर्श करना सीखेंगे।

### अपनी प्रगति जाँचें

1) अमेरिका में टस्केगी सिफिलिस प्रयोग क्या थे और वे अनैतिक क्यों थे?

.....

.....

.....

.....

.....

2) बेलमॉन्ट रिपोर्ट में कौन से तीन प्रमुख सिद्धांत सुझाए गए थे?

.....

.....

.....

.....

.....

3) नैतिक रूप से उचित अध्ययन करने के लिए दिशानिर्देशों की संक्षिप्त व्याख्या करें ?

.....

.....

.....

.....

.....

### 8.3 अनामत्व और गोपनीयता

मानवशास्त्रीय अनुसंधान में अक्सर उत्तरदाताओं के साथ प्रत्यक्ष अन्तःक्रिया (फेस-टू-फेस इंटरैक्शन) शामिल होता है। अपवादस्वरूप पुरातत्व और जीवाश्म विज्ञान को छोड़कर इस अनुशासन की अन्य शाखाएँ तो 'सब्जेक्ट' के साथ निकट संपर्क को प्रोत्साहित भी करती हैं। भौतिक/जैविक और फोरेंसिक मानवविज्ञानी ज्ञात व्यक्तियों से नमूने लेते हैं और सामाजिक-सांस्कृतिक मानवविज्ञानी सूक्ष्म अध्ययन करते हैं, जिसमें सूचनाओं की रिकॉर्डिंग की आवश्यकता होती है। इस प्रकार उत्तरदाताओं की पहचान की रक्षा करना नैतिक अध्ययन के लिए महत्वपूर्ण हो जाता है। (बाब्बी 2015 : 68) अनामत्व को कुछ इस प्रकार समझाते हैं, "एक शोध परियोजना में गारंटी दी जाती है कि न तो शोधकर्ता और न ही निष्कर्षों के पाठक उत्तरदाता की प्रतिक्रिया की पहचान कर सकते हैं।"

यह सुनिश्चित करने के लिए, छात्रों को आँकड़े दर्ज करने वाली पुस्तिका पर उत्तरदाताओं के वास्तविक नामों के बजाय छद्म शब्दों का उपयोग करने की सलाह

दी जाती है। उन्हें प्रत्येक उत्तरदाता को एक कोड नंबर दे देना चाहिए और बिना नाम के फील्ड डायरी में बातचीत की प्रविष्टियाँ रखनी चाहिए। यदि उत्तरदाता स्वयं ही साक्षात्कार को रिकॉर्ड करते हैं, तो सुनिश्चित करें कि उनका नाम किसी भी कीमत पर जाहिर न हो। प्रत्येक शोध अनामत्व का पालन करेगा ही, किंतु शोधकर्ताओं को अध्ययन करते समय तब विशेष रूप से सावधान रहना होता है, जब वह एचआईवी पॉज़िटिव लोगों, यौन दुर्व्यवहार के शिकार, बीमार व्यक्ति (जो दूसरों को अपनी बीमारियों की प्रकृति को नहीं बताना चाहते) एवं अपराधों में शामिल संदिग्ध व्यक्तियों के फोरेंसिक मूल्यांकन जैसे विषयों पर अध्ययन कर रहा हो।

मेल किए गए सर्वेक्षण अनुसंधान में अनामत्व बनाए रखना ज्यादा आसान है। प्रश्नावली को संभावित उत्तरदाताओं को मेल किया जाता है और भरी हुए प्रश्नावली को विश्लेषण के लिए मिलाया जाता है। इस प्रक्रिया में न तो शोधकर्ता और न ही पाठक कभी व्यक्ति की पहचान का पता लगा पाते हैं।

इसके बावजूद यह याद रखें कि अनामत्व को बनाए रखना वास्तव में एक मुश्किल काम है। वर्णनात्मक अनुसंधान लिखते समय, ऐसे क्षण आते हैं, जब सचेत रूप से या अनजाने में उत्तरदाता की पहचान प्रकट हो जाती है। अतः इन प्रत्यक्ष संदर्भों को हटाने के लिए शोधकर्ता को अतिरिक्त सावधानी बरतनी होगी। गुणात्मक अनुसंधान में अनामत्व का उल्लंघन एक वास्तविक संभावना है जिससे बचने के लिए व्यापक निगरानी की आवश्यकता होती है।

इस प्रकार अनामत्व बनाए रखने के लिए, गुथरी (2010) द्वारा दिए गए निर्देशों का सख्ती से पालन करें:

- साक्षात्कार के नोट्स और भरी हुई प्रश्नावली पर उत्तरदाताओं के नाम नहीं लिखे होने चाहिए।
- केवल एक कोड संख्या ही उन उत्तरदाताओं की पहचान होनी चाहिए (अपराध सर्वेक्षण में, हम व्यक्तिगत उत्तरदाताओं की पहचान भी नहीं करते हैं। केवल घरेलू आईडी का उपयोग करते हैं)।
- नोट्स और प्रश्नावली को बंद रखा जाना चाहिए और इधर-उधर नहीं छोड़ना चाहिए।
- साथी शोधकर्ताओं, दोस्तों या परिवार के साथ उत्तर या उत्तरदाताओं की व्यक्तिगत जानकारी के बारे में कभी भी गपशप न करें। साक्षात्कार में शामिल व्यक्तियों के बारे में मजेदार बातें न बताएं।
- जब आप रिपोर्ट लिखते हैं, तो आप समूह के लोगों के बारे में कुछ व्यक्तिगत कहानियों वाली जानकारी का वर्णन करना चाह सकते हैं। ये कहानियाँ छद्मनामों सहित इस तरह से लिखी जानी चाहिए कि पाठक व्यक्ति की पहचान न कर सकें। (सीएफ गुथरी, 2010 : 20)

अनामत्व के साथ, गोपनीयता समान रूप से महत्वपूर्ण हो जाती है। बाब्बी (2015 : 68) गोपनीयता को इस प्रकार परिभाषित करते हैं "एक शोध परियोजना गोपनीयता की गारंटी देती है। यद्यपि शोधकर्ता किसी दिए गए व्यक्ति की प्रतिक्रिया की पहचान कर सकता है लेकिन ऐसा सार्वजनिक रूप से नहीं करने का वादा करता है"।

इस परिभाषा में, मैं यह जोड़ना चाहूंगा कि नैतिक अनुसंधान का आधार हर कीमत पर उत्तरदाता की गोपनीयता की रक्षा करना है। ऐसे कई वाक्ये हैं, जब मानवविज्ञानी जेल गए हैं या उन्हें अपनी सूचना स्रोत को बताने से इनकार करने पर गंभीर परिणाम भुगतने की धमकी तक दी गई है।

मैं एक व्यक्तिगत अनुसंधान अनुभव साझा करना चाहती हूँ, जो आपको गोपनीयता के अर्थ को समझने में मदद करेगा कि क्यों यह मानवविज्ञानी अनुसंधानों के लिए आवश्यक है।

1975 का साल था। देश में आपातकाल घोषित हो चुका था। मैं सूचना संकलन के लिए क्षेत्र पर थी। मेरा शोध सांप्रदायिक संबंधों के एक संवेदनशील मुद्दे पर था। मेरे कुछ उत्तरदाता सांप्रदायिक हिंसा के कुछ प्रकरणों के साक्षी थे जो कि उस क्षेत्र में हुई थीं। वे मुझे रिकॉर्ड किए गए साक्षात्कार देने के लिए सहमत हुए। उनमें से एक पुलिस की सूची में भी शामिल था। एक दिन जब वह मेरे फील्ड निवास पर आया था, पुलिस उस उत्तरदाता की तलाश में आई। वह बच गए लेकिन उनकी गुमनामी और गोपनीयता बनाए रखने के लिए, मैंने उन सभी रिकॉर्डों को नष्ट कर दिया, जिन पर उनके कथन दर्ज थे। मुझे अपनी सूचना यानि डेटा को साझा करने के लिए राज्य द्वारा दबाव डाला गया था, लेकिन उत्तरदाता की गोपनीयता सुनिश्चित करने के लिए, मैंने अधिकारियों या राज्य के साथ जानकारी साझा करने के बजाय उत्तरदाता की रिकॉर्डिंग को नष्ट करने का विकल्प चुना। अगर मैंने वह जानकारी साझा की होती, तो मुझे अपने सभी उत्तरदाताओं का भरोसा खोना पड़ता और फिर अपना अध्ययन पूरा करने के लिए मैं कभी भी उस फील्ड पर नहीं जा पाता।

### अपनी प्रगति जाँचें

1) मानवविज्ञान में अनामत्व बनाए रखने के महत्व से आप क्या समझते हैं ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) उत्तरदाताओं की अनामत्व की रक्षा के लिए आपको क्या कदम उठाने चाहिए?

.....

.....

.....

.....

3) उत्तरदाता की पहचान की रक्षा के लिए गोपनीयता क्यों जरूरी है और ऐसा करने के लिए क्या कदम उठाए जाने चाहिए?

.....

.....

प्रजनन स्वास्थ्य पर काम करने वाले मेरे छात्रों में से एक युवा अविवाहित लड़की थी। जब वह पहली बार क्षेत्र अध्ययन के लिए गई, तो महिलाओं ने उसके सवालियों का जवाब देने से यह कह कर इनकार कर दिया कि आप शादीशुदा नहीं हैं इसलिए आप उन समस्याओं के बारे में नहीं समझेंगी। वह कुछ समय तक तो सूचना के लिए संघर्ष करती रही किंतु बाद में खुद को दो छोटे बच्चों वाली एक विवाहित महिला के रूप में उत्तरदाताओं के सामने पेश करने का फैसला किया। इसके बाद, उसने उत्कृष्ट सूचनाएँ एकत्र की क्योंकि उसके उत्तरदाताओं ने स्वास्थ्य के मुद्दों, बच्चों के जन्म और नियंत्रण विधियों के बारे में उनसे विमर्श किया। नैतिक विमर्शों में सत्य की पहचान या शोध के वास्तविक उद्देश्य को छिपाना 'युक्ति' कहा जाता है। शोधकर्ता ने महसूस किया कि यह युक्ति हानिरहित थी क्योंकि इससे उन्हें बेहतर गुणवत्ता वाले सूचना संकलन में मदद मिली। यहाँ अध्ययन का दृष्टिकोण परिणामवाद के सैद्धांतिक प्रणाली पर आधारित था जिसमें लागत-लाभ विश्लेषण व्यक्तिगत रूप से अपने स्वयं के मूल्यों पर शोधकर्ता द्वारा किया जाता है। इस तरह के अध्ययनों में सही पहचान छिपाने जैसे सभी कार्यों को उचित माना जाता है क्योंकि अंततः इसका परिणाम बेहतर होता है।

कई प्रयोगशाला या नियंत्रित प्रयोगों में भी 'सब्जेक्ट' को उनकी जाँच के वास्तविक उद्देश्य के बारे में सूचित नहीं किया जाता है। शोधकर्ता अक्सर मानते हैं कि 'सब्जेक्ट' भोला है और अध्ययन के उद्देश्य या महत्व को पूरी तरह से नहीं समझेगा। वे यह भी तर्क देते हैं कि अध्ययन के नतीजे, सूचित सहमति की नैतिक दुविधा है।

इस तरह के प्रलोभनों के लिए संवेदनशीलता जैविक मानवविज्ञान में महत्वपूर्ण है। कई बार छात्र रक्त के नमूने, या एंथ्रोपोमेट्रिक माप एकत्र करने के लिए अपने-आप को पेशेवर चिकित्सक के रूप में प्रस्तुत करते हैं। भोले-भाले 'सब्जेक्ट' दवा और उपचार के लिए उनसे मदद का अनुरोध भी करते हैं। इस स्थिति में यदि अध्ययनकर्ता केवल डेटा एकत्र करने के लिए 'सब्जेक्ट' को कोई भी दवा दे देता है तो यह धोखे की श्रेणी में आता है, जिसके परिणामस्वरूप 'सब्जेक्ट' को नुकसान पहुंच सकता है। यह गलत है और इससे पूरी तरह से बचा जाना चाहिए।

दुनिया भर के शोधकर्ताओं का मानना है कि कई बार अनुसंधान की पहचान या उद्देश्य को बताना अपरिहार्य होता है। ऐसी स्थितियों में वे अध्ययन पूरा होने के बाद 'डिब्रीफिंग' की सलाह देते हैं। अध्ययन करने के बाद शोधकर्ता अध्ययन क्षेत्र पर वापस जाकर देखें कि अनुसंधान ने उन पर कितना प्रतिकूल प्रभाव डाला है। तर्क यह है कि यदि कोई अध्ययन से पहले प्रयोग के सही इरादे को बताने की स्थिति में नहीं है, तो उसे अध्ययन के बाद में बताने या साझा करने में कोई बुराई नहीं है। टेलीविजन सहित मनोवैज्ञानिक और संचार अध्ययन अक्सर आपातकालीन स्थिति में सार्वजनिक प्रतिक्रियाओं का आकलन करने के लिए ऐसे अध्ययन करते हैं। इस तरह के प्रायोगिक अध्ययनों को आपातकालीन अध्ययन कहा जाता है, (जैसे कि दर्शकों की प्रतिक्रियाओं को जानने के लिए रियालिटी शोज, अशिष्ट पहचान दिखाती है, और बाद में अपने इस प्रयोग का सही उद्देश्य प्रकट करती हैं। कुछ सामाजिक विज्ञानी अनुसंधान के लिए इस तरह के प्रयोगात्मक रूपरेखा को सही ठहराते हैं, क्योंकि उनका मानना है कि प्रयोग के बाद उद्देश्य का खुलासा, जिसे डिब्रीफिंग कहा जाता है, किसी भी तरह के हुए नुकसान को ठीक कर देता है)

लेकिन आपके लिए यह भी समझना जरूरी है कि कभी-कभी डिब्रीफिंग 'सब्जेक्ट' के मन में संदेह भी पैदा कर सकती है। यह मनोवैज्ञानिक कारणों से भी हो सकता है—यदि उत्तरदाता अपने द्वारा दिए गए उत्तरों को लेकर चिंता करना शुरू कर देता है कि उसने ठीक उत्तर दिए हैं या नहीं। प्रायोगिक युक्ति के अपने गुण और दोष हैं जिनसे बचा जाना चाहिए। अध्ययन क्षेत्र के प्रति शोधकर्ता की अपनी जिम्मेदारी होती है इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि वे अपनी पहचान और अपने शोध के उद्देश्य को उनके साथ स्पष्ट रूप से साझा करें।

क्लार्क (1999: 150) उचित ही कहते हैं कि, "किसी अध्ययन या प्रयोग के दौरान युक्ति से जुड़ी असुविधा को कम करने में डिब्रीफिंग प्रभावी हो सकती है, हालांकि यह उन शोध विषयों की नकारात्मक भावनाओं को खत्म करने के लिए अपर्याप्त है जो प्रयोग के दौरान स्वयं के लिए और फिर परिणाम के अप्रत्याशित होने पर बनती हैं"।

### अपनी प्रगति जाँचें

- 1) अनुसंधान में 'युक्ति' से आप क्या समझते हैं और क्या आपकी राय में यह सही है?

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) डिब्रीफिंग क्या है और प्रायोगिक शोध में इसकी क्या प्रासंगिकता है?

.....

.....

.....

.....

.....

## 8.5 रिपोर्ट और प्रतिक्रिया

दुर्भाग्यवश, वर्षों से यह अभ्यास रहा है कि शोधकर्ता अपने द्वारा किए गए अध्ययनों से प्राप्त निष्कर्षों को उन अध्ययित समुदाय या आबादी को वापस रिपोर्ट करने के लिए बाध्य नहीं थे। वे अपने अध्ययन का उपयोग या तो अपने संस्थानों को रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए, या समीक्षित जर्नलों में पत्र प्रकाशित करने के लिए करते रहे हैं। हालांकि कुछ शोध निष्कर्ष स्थानीय या राष्ट्रीय समाचार पत्रों में भी प्रकाशित किए जाते हैं, लेकिन विशेषकर संबंधित समुदायों को तो नहीं ही बताए या दिखाए जाते। समकालीन अनुसंधानों और उनके लिए नैतिक दिशा-निर्देशों ने वर्तमान में समुदायों के प्रति इस अनिवार्य दायित्व का अहसास कराया है। उदाहरण के लिए, एक आबादी में आयरन या आयोडीन की कमी की जाँच करने के लिए एक अध्ययन किया जाता है, लेकिन अध्यायनोपरांत उन अध्ययित लोगों को परिणामों या निष्कर्षों से अवगत नहीं

कराया जाता। अध्ययनकर्ता उन्हें उसी हाल में छोड़कर वापस आ जाता है, जाहिर है उन लोगों को अपनी इस स्वास्थ्यगत स्थिति का अंदाजा ही नहीं लग पाता। वे अनजाने में अपनी उन्हीं बीमारियों से जूझते रहते हैं। अतः शोधकर्ता द्वारा उनको अध्ययन के परिणाम से अवगत न कराना अनैतिक होगा।

दूसरी तरफ, सामाजिक विज्ञान के अनुसंधानों में एक स्थिति यह भी होती है कि, अध्ययनकर्ता द्वारा अध्ययन के परिणाम को संबंधित समुदायों के साथ साझा करने से कई बार कुछ लोग नाराज भी हो जाते हैं। इन विवरणों को साझा करने के आपके उद्देश्य पर भी सवाल उठा सकते हैं। जैसे पंजाब में नशे पर प्रारंभिक सर्वेक्षण में समुदाय से प्रतिकूल प्रतिक्रिया मिली, क्योंकि उनका मानना था कि इससे सिर्फ उनकी प्रतिष्ठा ही धूमिल नहीं हुई बल्कि उन्हें लगा कि पूरे पंजाबियों का ही अपमान हुआ है।

ऐसी स्थिति में, आपको उनकी प्रतिक्रिया को शांति से स्वीकार करना चाहिए और इस बात का जवाब देना चाहिए कि आपके द्वारा एकत्र किए गए आँकड़े या जानकारी इस प्रकार के परिणामों पर क्यों पहुंचे। फिर आप समुदाय के प्रमुख व्यक्तियों द्वारा सूचना का प्रसार कर सकते हैं और उनसे गाँव की पंचायत या सामुदायिक सभाओं में चर्चा करने के लिए कह सकते हैं। मेरा व्यक्तिगत रूप से मानना है कि किसी भी अनुभवजन्य सूचनाओं के प्रकाशन से पहले उसके निष्कर्षों को संबंधित समुदाय के साथ साझा अवश्य किया जाना चाहिए और उस पर उनकी प्रतिक्रिया प्राप्त की जानी चाहिए। उसके बाद अपने सहकर्मी या अन्य समुदायों के सामने रखते हुए उनकी टिप्पणियों, कार्यप्रणाली या निष्कर्षों की आलोचना की प्रतीक्षा करें तत्पश्चात ही इसे व्यापक रूप में प्रचारित या प्रसारित करें।

## 8.6 आचार (नीति) दिशा निर्देश

1998 में अमेरिकन एंथ्रोपोलॉजिकल एसोसिएशन (AAA) ने मानवविज्ञान की विभिन्न शाखाओं में अनुसंधान के लिए नैतिक दिशा निर्देशों को परिभाषित किया, जिसमें पुरातत्व, भाषाई, जैविक और सामाजिक-सांस्कृतिक मानवविज्ञान अनुसंधान शामिल हैं। अपने शोध कोड के पाँच सिद्धांतों में वे कहते हैं:

- मानवविज्ञानी शोधकर्ताओं का उन लोगों, प्रजातियों और सामग्रियों के प्रति प्राथमिक नैतिक दायित्व है, जिनका वे अध्ययन करते हैं और जिन लोगों के साथ वे काम करते हैं। हालांकि ये दायित्व उस स्थिति में नए ज्ञान प्राप्त करने के लक्ष्यों को बढ़ा सकते हैं जब प्राथमिक दायित्व या अन्य जिम्मेदारियों जैसे कि प्रायोजकों या क्लाइंट के साथ मतभेद होता है। किसी अनुसंधान को शुरू करने या बंद करने का निर्णय नहीं ले सकते हैं... एक मानवविज्ञानी शोधकर्ता को यथासंभव यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उनका शोध उन लोगों की सुरक्षा, गरिमा या गोपनीयता को नुकसान नहीं पहुंचाता है, जिनके साथ वे काम करते हैं (सिद्धांत-1 और 2)।
- ऐसे समुदायों, जिनमें कुछ व्यक्ति अपनी राय को सार्वजनिक करने की इच्छा रखते हों, किंतु अन्य लोग अपनी पहचान जाहिर नहीं करना चाहते, के अध्ययन के दौरान आने वाली चुनौतियों का सामना करने के लिए AAA का सिद्धांत-3 सुझाता है कि एक मानवविज्ञानी शोधकर्ता को यह पहले से निर्धारित करना

होगा कि उसके उत्तरदाता/जानकारी के प्रदाता, अपनी पहचान सार्वजनिक करना चाहते हैं या नहीं। तत्पश्चात मानवविज्ञानी शोधकर्ता द्वारा उनकी इच्छाओं के अनुपालन हेतु हर संभव प्रयास करने चाहिए। (उदाहरण के लिए, कोई आदिवासी या आदिवासी समुदाय के कुछ सदस्य शोधकर्ता के साथ अपने पवित्र अनुष्ठानों को साझा तो कर सकते हैं, लेकिन इसे सार्वजनिक नहीं करना चाहते तो यह आवश्यक है कि शोधकर्ता उनकी इच्छाओं का सम्मान करें। और उससे भी महत्वपूर्ण यह है कि इसका रिपोर्ट लेखन भी न करें।)

- क्षेत्र अध्ययन आधारित शोध की चुनौतियों पर चर्चा करते हुए, AAA का सिद्धांत-4 यह निर्देशित करता है कि मानवविज्ञानी शोधकर्ताओं को अध्ययन किए जा रहे व्यक्तियों से उपलब्ध सूचनाओं आदि पर पहले से ही सूचित सहमति ले लेनी चाहिए। उनसे संबंधित हितों पर जानकारी इकट्ठी कर लेनी चाहिए, जो संभवतः अनुसंधान से प्रभावित हो। (जैसे जब आप भौतिक-अभौतिक संस्कृति, लोककथाओं आदि पर जानकारी इकट्ठा करते हैं या उनकी पारंपरिक कला और शिल्प, वेशभूषा एवं आभूषणों की तस्वीरें लेते हैं, तो समुदाय की पूर्व सहमति आवश्यक होती है। क्योंकि इस समय हो यह रहा है कि आदिवासी कला और शिल्प के कुछ उत्पादों को बिना समुदायों का पेटेंट अधिकार दिए या बिना सहमति लिए ही बाजार में कॉपी कर बनाया और बेचा जा रहा है, जो नैतिक रूप से सही नहीं है। एक मानवविज्ञानी की यह जिम्मेदारी बनती है कि इन एकत्रित अनुसंधान सामग्री को सार्वजनिक करने से पहले संबंधित समुदायों से उनकी सहमति लें।) कह सकते हैं कि यह सहमति की सीमा, अध्ययन की प्रकृति पर निर्भर करती है और अनुसंधान किए जा रहे देश या समुदाय की अन्य संहिताओं, कानूनों, और नैतिकता की आवश्यकताओं से प्रभावित भी होती है। इसके अलावा, यह स्पष्ट है कि सूचित सहमति की प्रक्रिया गतिशील और निरंतर है; इस प्रक्रिया को परियोजना के प्रारूप से ही शुरू कर अध्ययन, संवाद, नवप्रवर्तन से होते हुए कार्यान्वयन तक जारी रखना चाहिए।
- मानवशास्त्रीय शोधप्रविधि के प्रमुख घटकों में से एक समुदायों के साथ उनके गांवों में लंबे समय तक रहना शामिल है। शोधकर्ता अक्सर सूचना संकलन/तैयार करते समय सहभागी, अर्धसहभागी अवलोकन पद्धतियों का प्रयोग करना पसंद करते हैं। इस विधि में मुख्य उत्तरदाताओं के साथ घनिष्ठ संबंध विकसित करना होता है जिसके लिए अध्ययनकर्ता पर विशेष दायित्व होता है। अतः इस पद्धति में शोधकर्ता को अत्यधिक सावधानी बरतने की आवश्यकता होती है। AAA का सिद्धांत-5 सुझाव देता है कि, मानववैज्ञानिक अध्ययनकर्ता, जो कि उत्तरदाता या अलग-अलग व्यक्तियों के साथ करीबी और स्थायी संबंध (औपचारिक संबंध) विकसित करते हैं, को दायित्वों और सूचित सहमति का पालन करना ही चाहिए। संबंधों की सीमाओं का ध्यान रखते हुए सम्मानपूर्वक बातचीत करना चाहिए। (सी. एफ. डूली, 2001 : 25-26 के अंश; इकाई लेखक के अपने बिंदु इटैलिक में दिखाए गए हैं )

एक मानवविज्ञानी अपने काम से ही व्यक्तिगत रूप से बहुत कुछ प्राप्त कर सकता है, उसे व्यक्तियों, जानवरों, सांस्कृतिक-जैविक सामग्री या उनके समूहों को किसी भी रूप में दोहन नहीं करना चाहिए। उसे उन समुदायों या समाजों का ऋणी होना चाहिए,

जिनके साथ उसने निवास किया और जिनके सहयोग से ही पारस्परिक व्यवहार करते हुए उपयुक्त तरीकों से अध्ययन पूर्ण कर सका।

इन पाँच सिद्धांतों के अलावा, AAA के नैतिक दिशानिर्देश यह भी बताते हैं कि:

शोध को प्रस्तावित करने और आगे बढ़ाने के लिए, मानवविज्ञानी शोधकर्ताओं को अनुदाताओं, सहकर्मियों, उत्तरदाता या अध्ययित समुदाय और अध्ययन से प्रभावित होने वाले अन्य संबंधित पक्षों के साथ शोध के संभावित उद्देश्यों, उसके प्रभावों और शोध के सहायक स्रोतों के बारे में स्पष्ट होना चाहिए। शोधकर्ताओं को अपने काम के परिणामों का उचित तरीके से उपयोग करने और उचित समय पर गतिविधियों के माध्यम से प्रसार करने की उम्मीद करनी चाहिए। फंडिंग के स्रोत की परवाह किए बिना इन उम्मीदों को पूरा करने वाला शोध नैतिक है। इन नैतिक दायित्वों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- किसी गलती या नुकसान से बचने के लिए समझें कि यह ज्ञान का विकास परिवर्तन का कारक है, जो सकारात्मक या नकारात्मक हो सकता है।
- मनुष्यों और अन्य जीवधारियों के सम्मान और भलाई के लिए कार्य करना।
- पुरातात्विक, जीवाश्म और ऐतिहासिक अभिलेखों के दीर्घकालिक संरक्षण के लिए काम करना।
- अध्ययन से प्रभावित व्यक्तियों या समूह (समूहों) के साथ सक्रिय रूप से परामर्श करने के लिए या इसमें शामिल होने वाले सभी पक्षों के लिए फायदेमंद हो, इस प्रकार का कामकाजी संबंध स्थापित करना।
- एक मानवविज्ञानी पर लोगों की विशेष जिम्मेदारी होती है। अतः उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उनका शोध उन लोगों की सुरक्षा, गरिमा और गोपनीयता को नुकसान न पहुंचाए, जिनके साथ वे काम करते हैं, अनुसंधान करते हैं या अन्य प्रोफेशनल गतिविधियाँ करते हैं।
- उन्हें धोखा नहीं देना चाहिए या जानबूझकर गलत बयानी नहीं करनी चाहिए (जैसे सबूतों को गढ़ना, झूठ बोलना, साहित्यिक चोरी आदि), आचरण की गलत रिपोर्टिंग या दूसरे वैज्ञानिक / विद्वानों के शोध को बाधित नहीं करना चाहिए।

ये दिशानिर्देश मानवविज्ञानी शोधकर्ता को सुझाव देते हैं कि वे किसी एक अध्ययन क्षेत्र में आंखें बंदकर केवल इसलिए नहीं जाएं कि कुछ अनुदान एजेंसी अनुसंधान करने के लिए उन्हें पैसे दे रही है। आपको न केवल शोध समस्या का चयन करना होगा बल्कि उन लोगों का भी चयन करना होगा जिनसे आप बातचीत करने की संभावना रखते हैं। आपको यह आश्वस्त करना होगा कि आप जो प्रश्न पूछते हैं, या जो रक्त नमूना अथवा मानवमिति माप आप लेते हैं, वह आपके उत्तरदाताओं को किसी प्रकार का नुकसान नहीं पहुंचाता है। आपको हमेशा यह सुनिश्चित करना चाहिए कि आप उनकी पूर्व सहमति ले लें।

भारतीय मानवविज्ञान के क्षेत्र में, भारतीय मानवविज्ञान संघ ने नैतिक दिशानिर्देशों का एक मसौदा तैयार किया और इसे पब्लिक डोमेन में चर्चा और सुझावों के लिए प्रस्तुत किया है। सुझावों के कुछ प्रमुख बिन्दु निम्न हैं :

- लोगों के अधिकारों, सम्मान और विविधता का सम्मान



- अनुसंधान प्रतिभागियों के प्रति जिम्मेदारी
- पारदर्शिता बनाए रखना
- सूचित सहमति प्राप्त करना
- अनुसंधान प्रतिभागियों की गोपनीयता और अनामत्व
- अनुशासन और सहकर्मियों के प्रति शोध दायित्व
- शासन-प्रशासन और कानूनों के साथ संबंधों का पालन करना
- मानवविज्ञान में अध्यापन करते समय नैतिकता का पालन

(अधिक जानकारी के लिए [indiananthro.org](http://indiananthro.org) देखें, 08.02.2019 को एक्सेस)

हालांकि, अधिकांश शोध, विशेष रूप से चिकित्सा मानवविज्ञान और जैविक मानवविज्ञान की परियोजनाएँ आईसीएमआर दिशानिर्देशों का पालन करती हैं। निम्न अनुभाग में, इन दिशानिर्देशों का एक संक्षिप्त विवरण तैयार संदर्भ के रूप में दिया गया है।

2017 में इंडियन काउंसिल फॉर मेडिकल रिसर्च (ICMR) ने मानव प्रतिभागियों (सब्जेक्ट) को शामिल करने वाले बायोमेडिकल और स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय नैतिक दिशानिर्देश जारी किए। यह संपूर्ण दस्तावेज़ 1980 में भारत में चिकित्सा अनुसंधान के लिए पहली बार जारी नैतिक दिशानिर्देशों का ही एक संशोधित संस्करण है। जो कि सामाजिक एवं व्यावहारिक विज्ञान, स्वास्थ्य, जैविक सामग्री, बायोबैंकिंग और डेटासेट्स में अनुसंधान एवं आपातकाल और मानवीय आपदाओं के दौरान अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और अनुसंधान के लिए स्पष्ट दिशा-निर्देश देता है। इसमें अनुसंधान में जिम्मेदारी भरे आचरण, सूचित सहमति प्रक्रिया, भेद्यता और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर अलग-अलग खंड हैं। इसकी शुरुआत में ही बायोमेडिकल और स्वास्थ्य पर अनुसंधान करते समय चार बुनियादी नैतिक सिद्धांतों; व्यक्तियों का सम्मान (स्वायत्तता), उनके हित, न्याय के प्रति सम्मान, अनुसंधान प्रतिभागियों की गरिमा, अधिकारों की रक्षा, सुरक्षा और उनकी भलाई का जिक्र है।

इन चार बुनियादी नैतिक सिद्धांतों को 12 सामान्य सिद्धांतों में बाँटा गया है :

- 1) पेशेवर क्षमता का सिद्धांत
- 2) स्वैच्छिकता का सिद्धांत
- 3) गैर-शोषण का सिद्धांत
- 4) सामाजिक जिम्मेदारी का सिद्धांत
- 5) निजता और गोपनीयता सुनिश्चित करने का सिद्धांत
- 6) जोखिम न्यूनतमीकरण का सिद्धांत
- 7) सामाजिक जिम्मेदारी का सिद्धांत
- 8) अधिकतम लाभ का सिद्धांत
- 9) संस्थागत व्यवस्था का सिद्धांत
- 10) पारदर्शिता और जवाबदेही का सिद्धांत

- 11) जिम्मेदारी की समग्रता का सिद्धांत
- 12) पर्यावरण संरक्षण का सिद्धांत

इन सामान्य सिद्धांतों के अलावा, आपके लिए भारत के आदिवासी/जनजातीय समुदायों के लिए आईसीएमआर द्वारा दिए गए दिशानिर्देशों को नोट करना और याद रखना भी महत्वपूर्ण है। परंपरागत रूप से मानवविज्ञानी ज्यादातर कम जनसंख्या वाले आदिवासी/जनजातीय समुदायों के अध्ययन से जुड़े रहे हैं, किंतु जैसे-जैसे अनुशासन का विस्तार हुआ, इसके अनुसंधान क्षेत्र में भी विविधता आई। परिणामस्वरूप मानवविज्ञानियों ने न केवल जनजातियों पर बल्कि भारतीय गांवों और किसानों पर भी उत्कृष्ट शोध किए। साथ ही, अध्ययनकर्ताओं ने शहरी क्षेत्रों और समुदायों द्वारा अनुभव की जा रही कई सामाजिक समस्याओं की भी पड़ताल की है। AAA (1998) और ICMR (2017) के नैतिक दिशानिर्देश व्यापक रूप से अनुसंधान के सभी क्षेत्रों पर लागू होते हैं, लेकिन यदि आप आदिवासी/जनजातीय लोगों के स्वास्थ्य या किसी भी अन्य जैविक मुद्दों पर अध्ययन करना चाहते हैं तो आपको निम्नलिखित का सख्ती से पालन करना होगा :

- 1) जनजातीय समुदायों पर अनुसंधान तभी किया जाना चाहिए जब यह एक विशिष्ट चिकित्सीय, नैदानिक और निवारक प्रकृति का हो, जिससे संबंधित समुदाय को इसका उचित लाभ मिल सके (*उदाहरणस्वरूप प्लोरोसिस की निरंतरता, मलेरिया या अन्य महामारियों की रोकथाम पर अध्ययन*) (इटैलिक पंक्तियाँ यूनिट लेखक की हैं)
- 2) जनजातीय क्षेत्रों में प्रवेश करने से पहले जनजातीय कल्याण आयुक्त या जिला कलेक्टर जैसे सक्षम प्रशासनिक अधिकारियों से उचित अनुमोदन लिया जाना चाहिए।
- 3) जब भी संभव हो, सरकारी अधिकारियों/स्थानीय निकायों या पंजीकृत गैर-सरकारी संगठनों की मदद लेना वांछनीय है जो जनजातीय समुदायों के साथ कार्यरत हैं और जिन पर समुदाय विश्वास करते हैं।
- 4) जहाँ पंचायत प्रणाली मौजूद नहीं है, वहाँ आदिवासी नेता, अन्य सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त प्राधिकारी या समुदाय के लिए सामाजिक रूप से स्वीकार्य व्यक्ति गेटकीपर (*समुदाय की तरफ से बाहरी व्यक्तियों से संपर्क करने वाला व्यक्ति*) हो सकता है, जिनसे प्रवेश करने और बातचीत करने की अनुमति माँगी जानी चाहिए। (*अधिकांश आदिवासी समुदायों में जाति पंचायतें हैं जो कि निर्णय लेने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, अतः प्रत्येक शोधकर्ता के लिए जाति प्रधान (समुदाय के प्रमुख) से संपर्क करना महत्वपूर्ण होगा।*) (इटैलिक पंक्तियाँ यूनिट लेखक की हैं)
- 5) समुदाय के बुजुर्गों और जनजातियों की स्थानीय भाषा/बोली जानने समझने वाले उपयुक्त व्यक्तियों की उपस्थिति में ही सूचित सहमति ली जानी चाहिए।
- 6) गेटकीपर की अनुमति के अतिरिक्त भी व्यक्तिगत प्रतिभागी की सहमति ली जानी चाहिए।

- 7) विशेष रूप से कमजोर आदिवासी समूहों (पीवीटीजी) से संबंधित बच्चों, गर्भवती महिलाओं और बुजुर्गों को शामिल करने से बचने के लिए अतिरिक्त सावधानी बरतनी चाहिए।

*(जैसा कि आप जानते हैं कि कई विशेष रूप से कमजोर समूह विलुप्त होने की कगार पर हैं, बाहरी लोगों के साथ किसी भी तरह का संपर्क उन्हें संक्रमित कर सकता है और उनके जीवन को खतरे में डाल सकता है। सेंटनेलीज़ जैसे आइसोलेटेड (अलग-थलग) समूह भी हैं जो बाहरी लोगों के साथ बातचीत नहीं करते हैं। आपको उनकी भावनाओं का सम्मान करना चाहिए। उनके क्षेत्राधिकार में कभी भी घुसपैठ न करें, भले ही आपका अनुसंधान इसके लिए प्रोत्साहित करे।*

- 8) आदिवासी ज्ञान का उपयोग करके किए गए किसी भी शोध, जिसमें व्यावसायीकरण की क्षमता हो सकती है, के लिए सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि इसका लाभ आदिवासी समूह को भी अवश्य मिले।

(ICMR नैतिक दिशा-निर्देश 2017) 06.03.2019 को एक्सेस)

### अपनी प्रगति जाँचें

- 13) मानवविज्ञान में अनुसंधान आबादी के नैतिक अध्ययन के लिए अमेरिकन एंथ्रोपोलॉजिकल एसोसिएशन (AAA) द्वारा सुझाए गए पाँच सिद्धांत क्या हैं ?

.....

.....

.....

.....

.....

- 14) आईसीएमआर द्वारा सुझाए गए नैतिक दिशानिर्देश की मुख्य विशेषताएं बताएँ।

.....

.....

.....

.....

.....

- 15) विशेष रूप से कमजोर आदिवासी समूहों का अध्ययन करते समय एक शोधकर्ता को क्या सावधानी बरतनी चाहिए?

.....

.....

.....

.....

.....

## 8.7 आचार समितियाँ और गुणात्मक शोध

वर्तमान में प्रत्येक शोध और शैक्षणिक संस्थान के लिए आचार समिति आवश्यक है। जिसके द्वारा हर अनुसंधान परियोजना की जाँच और अनुमोदन के पश्चात ही शोधार्थी तथ्य संकलन हेतु क्षेत्र (फील्ड) में जा सके। अधिकांश अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशन शोध पत्रों के प्रकाशन हेतु विचार करने से पहले नैतिक अनुमोदन प्रमाणपत्रों की मांग करते हैं। यह भी ध्यान दिया जाना चाहिए कि अधिकांश नैतिक दिशानिर्देश जैव-चिकित्सा या प्रयोगात्मक अनुसंधान से ही संबंधित हैं। यहां तक कि जब सामाजिक या व्यवहार संबंधी अनुसंधान पर विचार किया जाता है, तो दिशानिर्देश शोध के लिए बड़े मात्रात्मक सैंपल और वर्तमान शोध योजना की रूपरेखा देते हैं जो विश्लेषण के सकारात्मक पक्ष में निहित हैं।

लेकिन नृजाति या गुणात्मक अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए अभी भी अस्पष्टता बनी हुई है। गुणात्मक और नृजाति अध्ययन के लिए अधिक लचीली व्यवस्था की आवश्यकता होती है। जब नैरेटिव अनुसंधान, गहन साक्षात्कार, सहभागी अवलोकन या वैयक्तिक अध्ययन किए जाते हैं तो अनुसूची या प्रश्नावली का केवल पूर्व-परीक्षण और नैतिक समिति द्वारा अनुमोदन होना पर्याप्त नहीं हो सकता है। इस प्रकार के अनुसंधानों में सहमति का वास्तविक मतलब 'प्रक्रिया में सहमति' से है। उद्देश्यपूर्ण निदर्शन विधि में, निदर्श (सैंपल) व्यवस्थित निदर्शन के आधार पर एकत्र नहीं किए जाते बल्कि एक उत्तरदाता से दूसरे उत्तरदाता तक घूमते हुए फील्ड में तैयार होते हैं। ऐसी स्थितियों में, प्रत्येक सहभागी या उत्तरदाता से लिखित सहमति लेना भी संभव नहीं है क्योंकि इससे निजता के अधिकार का उल्लंघन हो सकता है। औपचारिक निरक्षर व्यक्ति से लिखित सहमति प्राप्त करना एक अलग समस्या है जिसका सामना कुछ शोधकर्ताओं को करना पड़ता है। यहां तक कि अगर शोधकर्ता उन्हें समझाने का प्रयास करता है, तो ऐसे मौके भी आते हैं, जब सहभागी उद्देश्य को समझ ही नहीं सकते। हाल ही में एक मानव जीनोम शोध अध्ययन में, अंडमान निकोबार द्वीप समूह के एकांत इलाकों में रहने वाले जावरवा आदिवासियों से रक्त के नमूने लिए गए थे। यहां तक कि जब आदिवासी रक्त का नमूना देने के लिए सहमत हुए, तब उन्हें इस बात की जानकारी भी नहीं थी कि उस नमूने का क्या उपयोग किया जा रहा है। इसलिए, इसमें कोई सूचित सहमति शामिल नहीं थी।

इन सीमाओं को मान्यता देते हुए, आईसीएमआर अपने नैतिक दिशा-निर्देशों का पालन करता है:

सामाजिक और व्यावहारिक विज्ञान अनुसंधान दृष्टिकोण हमेशा सकारात्मक नहीं होते हैं और इसलिए, शोध की शुरुआत में एक परिकल्पना की अभिव्यक्ति संभव नहीं हो सकती है। साधन/दस्तावेज अनुसंधान के दौरान विकसित किए जाते हैं; विचारशील हैं; जैसे-जैसे शोध आगे बढ़ेगा, बदलते रहेंगे। EC को इन परिवर्तनों और सहभागियों द्वारा ली गई उपयुक्त सहमति के बारे में सूचित रखना चाहिए।

यहाँ सूचित सहमति की धारणा की कुछ समस्याएं दी गई हैं।

**प्रतिबिंब : गलतियाँ, जो हम करते हैं।**

जब हम अनुसंधान करना शुरू करते हैं, तो हम मानते हैं कि हम जो भी कर रहे हैं

वह सही है। यह दृढ़ विश्वास भी रखते हैं, कि हमारा शोध समाज के हित में है और इसलिए किसी को भी अध्ययन में भाग लेने में कोई समस्या नहीं होनी चाहिए। पिछले खंडों में यह बताया गया है कि हर अध्ययन में भागीदारी स्वैच्छिक होनी चाहिए। एक सर्वेक्षण अनुसंधान में एक व्यवस्थित यादृच्छिक सैंपल चुने गए सहभागियों का साक्षात्कार करना अनिवार्य बनाता है, किंतु उत्तरदाता आपको प्रवेश करने की अनुमति देने के लिए तैयार नहीं हैं, इस स्थिति में अनुसूची/प्रश्नावली को कभी भी स्वयं भरने या अपने किसी मित्र से ऐसा करवाने की गलती न करें; बस इसे चिह्नित करें: चिह्नित घर भाग लेने के लिए तैयार नहीं है। वैज्ञानिक सामान्यीकरण के कुछ सिद्धांत आपको बता सकते हैं कि यह परिणाम के प्रतिनिधित्व और सामान्यीकरण को प्रभावित करेगा लेकिन याद रखें कि गलत आँकड़े परिणाम की वास्तविकता को बिलकुल ही विकृत कर देगा। नैतिकता यह मांग करती है कि हम लोगों को उनकी इच्छा के विरुद्ध प्रतिक्रिया देने के लिए मजबूर न करें।

इनमें से कुछ आवश्यकताओं को पूरा करने में व्यावहारिक कठिनाइयाँ हैं इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक अनुशासन अपने विषयानुसार विशिष्ट दिशानिर्देशों को विकसित करे। नैतिक समितियों के विशेषज्ञों को भी इन सीमाओं के प्रति संवेदनशील होना होगा। सूचित सहमति के विषय पर हाल की बहस में, कई नृजातिविज्ञानियों ने शोधकर्ताओं की सुरक्षा हेतु दिशा-निर्देशों के अभाव पर ध्यान आकर्षित किया है। कई बार अपराध, नशीले पदार्थों के सेवन, यौन और घरेलू हिंसा, युद्ध की स्थिति, आतंकवाद और यहाँ तक कि अनुष्ठान जैसे कठिन मुद्दों के बारे में पूछताछ करने पर शोधकर्ताओं को खतरनाक स्थितियों का सामना करना पड़ता है। नैतिक दिशा-निर्देश केवल उत्तरदाताओं/सब्जेक्ट्स और क्षेत्र से एकत्रित की गई सामग्री के नुकसान से बचाव की बात करते हैं। अच्छे शोध के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण उस स्थिति के प्रामाणिक अभ्यास और संस्कृतियों/समुदायों के प्रति संवेदनशीलता है।

### प्रतिबिंब: संवेदनशीलता

मानव विज्ञान में प्रत्येक शोध का कोई न कोई सामाजिक संदर्भ होता है। शोध के कुछ प्रश्न आपको तटस्थ दिखाई दे सकते हैं, लेकिन ऐसी संभावना रहती ही है कि वे अन्य लोगों की भावनाओं को आहत कर सकते हैं। यदि आप एक ऐसे समुदाय के साथ काम कर रहे हैं, जिसके सांस्कृतिक मूल्य आपसे मेल नहीं खाते, तो आपको यह सुनिश्चित करना चाहिए कि आप पहले जमीनी जानकारी एकत्रित करें और फिर अपना साक्षात्कार अनुसूची या प्रश्नावली तैयार करें।

## 8.8 सारांश

प्रस्तुत इकाई में आपको शोध में नैतिकता और शोध के दौरान नैतिक मानदंडों के पालन की आवश्यकता से अवगत कराया गया। नैतिकता की बुनियादी बातों को समझना आपके लिए आसान और स्पष्ट हो इसलिए, इस इकाई ने सबसे पहले इसके साथ जुड़े सैद्धांतिक दृष्टिकोण को स्पष्ट किया। उसके बाद शोध के दौरान ध्यान रखे जाने वाले विभिन्न प्रकार के नैतिक दिशा निर्देशों पर चर्चा की। साथ ही, चरण बद्ध तरीके से (कदम-दर-कदम) सूचित सहमति, गोपनीयता की दुविधा, धोखे के मुद्दे और अंत में रिपोर्ट और प्रतिक्रिया के निर्माण पर चर्चा की गई। बेहतर समझ के लिए

वैश्विक और स्थानीय स्तर पर संस्थागत नैतिक दिशा-निर्देशों से भी अवगत कराया गया। यह आशा की जाती है कि इस इकाई को पढ़ने के बाद, छात्र शोध प्रस्ताव तैयार करने से पहले और बाद में, क्षेत्र और प्रयोगशाला में अनुसंधान करने और अंततः ज्ञान का उत्पादन करने में सावधानी रखेंगे और संवेदनशील बनेंगे।

---

## 8.9 संदर्भ

---

Babbie, Earl. 2015. *The Basics of Social Research*. India : Wadsworth, a part of cengage Learning

Clarke, Steve. 1999. Justifying Deception in Social Science Research. *Journal of Applied Philosophy* Vol. 16.No. 2 (1999) pp. 151-166

Dooley, David. 2001. *Social Research Methods* (4<sup>th</sup> edition). New Delhi: Prentice- Hall of India private ltd.

Guthrie, Gerard. 2010. *Basic research Methods: An entry to social science Research*. India: Sage Publication

Wiesel E. Without Conscious. *N Engl J. Med.* 2005; 352; 1511-1513

---

## 8.10 आपकी प्रगति की जाँच करने के लिए उत्तर

---

- 1) खंड 8.0 का दूसरा और तीसरा पैराग्राफ देखें
- 2) खंड 8.1 का पहला और दूसरा पैराग्राफ देखें
- 3) खंड 8.1 का तीसरा पैराग्राफ देखें
- 4) खंड 8.1 का तीसरा पैराग्राफ देखें
- 5) खंड 8.2 का दूसरा पैराग्राफ देखें
- 6) खंड 8.2 का तीसरा पैराग्राफ देखें
- 7) खंड 8.2 का पाँचवाँ पैराग्राफ देखें
- 8) खंड 8.3 का दूसरा पैराग्राफ देखें
- 9) खंड 8.3 का चौथा पैराग्राफ देखें
- 10) खंड 8.3 देखें
- 11) खंड 8.4 का पहला, दूसरा और तीसरा पैराग्राफ देखें
- 12) खंड 8.4 का चौथा, पाँचवाँ और छठा पैराग्राफ देखें
- 13) खंड 8.6 का पहला पैराग्राफ देखें
- 14) खंड 8.6 का पाँचवाँ, छठा और सातवाँ पैराग्राफ देखें
- 15) खंड 8.6 के सातवें पैराग्राफ का सातवाँ बिन्दु देखें

## इकाई 9 सांख्यिकी विश्लेषण\*

### इकाई की रूपरेखा

- 9.0 परिचय
- 9.1 चर
- 9.2 सांख्यिकी का वर्गीकरण
- 9.3 वर्णनात्मक सांख्यिकी
  - 9.3.1 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप
  - 9.3.2 परिक्षेपण मान
  - 9.3.3 तिर्यकता वैषम्य(स्क्युनस) और ककुदता (कुर्टोसिस) के मान
  - 9.3.4 सहसंबंध
  - 9.3.5 प्रतिपगमन (रिग्रेशन)
- 9.4 आनुमानिक सांख्यिकी
  - 9.4.1 टी-टेस्ट
  - 9.4.2 एनोवा (ANOVA)
  - 9.4.3 काई वर्ग ( $\chi^2$ )परीक्षण
- 9.5 सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयर
  - 9.5.1 माइक्रोसॉफ्ट एक्सल
  - 9.5.2 सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज (SPSS)
- 9.6 सारांश
- 9.7 संदर्भ
- 9.8 आपकी प्रगति की जांच करने के लिए उत्तर

### अधिगम के परिणाम

इस इकाई को पढ़ने के बाद, शिक्षार्थी निम्नलिखित बातें सीखेंगे:

- मानवविज्ञान में सांख्यिकी क्यों महत्वपूर्ण है, इस पर चर्चा करने में;
- विभिन्न प्रकार के चरों की व्याख्या करने में;
- वर्णनात्मक आंकड़ों के विभिन्न मापों को स्पष्ट कर सकेंगे;
- विभिन्न आँकड़ों के अन्तर्गत विभिन्न अनुमानिक सांख्यिकीय तकनीकों पर चर्चा करने; तथा
- एसपीएसएस(SPSS ) के बारे में बातचीत कर सकेंगे।

\*योगदानकर्ता— डॉ. पी. वेंकटरमना, सहायक प्रोफेसर, मानवविज्ञान संकाय, सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली, अनुवाद—डॉ. चित्रलेखा अंशु, फ्रीलांसर, दिल्ली.

## 9.0 परिचय

मानवविज्ञान की विभिन्न शाखाओं में सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग किया गया है। इसकी शाखाओं, सामाजिक-सांस्कृतिक मानवविज्ञान, पुरातात्विक मानवविज्ञान और भाषाई मानवविज्ञान, सांख्यिकीय उपकरणों को कम बार नियोजित करते हैं लेकिन भौतिक मानवविज्ञान में मात्रात्मक डेटा के उपयोग के कारण सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग काफी आम है।

सांख्यिकी विज्ञान की वह शाखा है जो संख्यात्मक डेटा के संग्रह, वर्गीकरण, सारणीकरण, विश्लेषण और व्याख्या से संबंधित है। अतीत में, सांख्यिकी विषय और गणित एक-दूसरे के साथ निकटता से जुड़े थे। लेकिन धीरे-धीरे सांख्यिकी विषय ने अपनी स्वतंत्र पहचान प्राप्त की और अब यह विज्ञान की एक नई शाखा बन गई है। सांख्यिकी को अलग-अलग लेखकों द्वारा अलग-अलग तरीके से परिभाषित किया गया है। हम विभिन्न पुस्तकों में सांख्यिकी के लिए कई परिभाषाएँ पाएंगे। हालाँकि, कुछ महत्वपूर्ण परिभाषाएँ नीचे दी गई हैं :

सांख्यिकी के जनक, आर. फिशर ने सांख्यिकी को "गणित की एक अनुप्रयुक्त एक शाखा है" के रूप में इसे परिभाषित किया है। यूल और केंडल के अनुसार, "सांख्यिकी का अर्थ है, कारणों की बहुलता से बाजार की सीमा तक प्रभावित मात्रात्मक डेटा" से है। लेकिन, क्रोक्सटन और काउडन के अनुसार "सांख्यिकी विज्ञान की एक शाखा है जो संख्यात्मक डेटा के संग्रह, वर्गीकरण, विश्लेषण और व्याख्या से संबंधित है"। बॉवले ने, सांख्यिकी को "औसत के विज्ञान" के रूप में परिभाषित किया है। वालिस और रॉबर्ट्स द्वारा दी गई परिभाषा आधुनिक है उनके अनुसार, "सांख्यिकी विज्ञान की एक शाखा है, जो अनिश्चितता (संभावना) के सामने निर्णय लेने के लिए उपकरण या तकनीक प्रदान करती है। मुख्य रूप से निर्णय लेने की स्थिति दो प्रकार की होती है, अर्थात्, निश्चितता के संबंध में निर्णय लेना और अनिश्चितता की स्थिति में निर्णय लेना।

आइए अब हम चर के बारे में समझकर शुरू करें।

### 9.1 चर

चर किसी भी मात्रा या लक्षण/विशेषता है जो विभिन्न विषयों के लिए भिन्न हो सकती है। परिवर्तनीय व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति या समूह से समूह में भिन्न होता है। जैसेरू ऊँचाई, वजन, लिंग, शिक्षा, परिवार का आकार आदि। चर को दो समूहों में वर्गीकृत किया जाता है गुणात्मक और मात्रात्मक:

**गुणात्मक या श्रेणीबद्ध चर:** एक चर जिसे संख्यात्मक अंको में व्यक्त नहीं किया जा सकता है लेकिन इसे विभिन्न श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है। जैसेरू लिंग, शिक्षा और धर्म।

**परिमाणात्मक या संख्यात्मक चर:** एक चर जो संख्यात्मक या मात्रात्मक पैमाने पर मापा जाता है। जैसे: ऊँचाई, भार, सिर परिधि आदि। एक संख्यात्मक चर को आम तौर पर असंतुप्त/असतत चर और निरंतर चर में विभाजित किया जाता है।



**असतत चर:** एक चर को असतत कहा जाता है यदि उसके मूल्यों को एक अनुक्रम में लिखा जा सकता है उदाहरण: विभिन्न परिवारों में बच्चों की संख्या, जीवित जन्मों की संख्या आदि।

**सतत चर:** एक चर जो कुछ वर्ग अंतराल में निरंतर मूल्यों या अंश मूल्यों लेता है एक सतत चर कहा जाता है। उदा: आयु, ऊंचाई, वजन आदि।

## 9.2 सांख्यिकी का वर्गीकरण

सांख्यिकी को मोटे तौर पर दो भागों, वर्णनात्मक (डिस्क्रिप्टिव) सांख्यिकी और आनुमानिक सांख्यिकी में वर्गीकृत किया जा सकता है। आम तौर पर, मानववैज्ञानिक शोध लोगों के समूहों पर डेटा एकत्र करते हैं। एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण करने और निष्कर्ष निकालने के लिए, वर्णनात्मक और अनुमानात्मक आंकड़े दोनों आवश्यक हैं। वर्णनात्मक आंकड़े, सांख्यिकी की वह शाखा है जिसमें डेटा संगठन, सारांश और डेटा का प्रदर्शन शामिल होता है। दूसरे शब्दों में वर्णनात्मक आंकड़े कच्चे डेटा को सारांशित कर नमूने का वर्णन प्रदान करते हैं। फर्ग्यूसन (1981) के अनुसार एक नमूने के गुणों का वर्णन करने के लिए उपयोग की जाने वाली सांख्यिकीय प्रक्रियाएं, या जहां जनसंख्या का पूरा डेटा उपलब्ध है, को वर्णनात्मक आंकड़े के रूप में संदर्भित किया जाता है।

इनफेरेंशियल स्टैटिस्टिक्स (अनुमानिक सांख्यिकी) आंकड़ों की शाखा है जिसमें जनसंख्या के बारे में निष्कर्ष निकालने के लिए नमूने का उपयोग करना शामिल है। अनुमानिक आंकड़ों के अध्ययन में एक बुनियादी उपकरण "संभावना" है। इसमें वे तरीके शामिल हैं जो वैध निष्कर्ष (निष्कर्ष) निकालने में मदद कर सकते हैं। आमतौर पर मानवविज्ञान में इस्तेमाल की जाने वाली सांख्यिकीय तकनीकों की चर्चा नीचे दी गई है :

## 9.3 वर्णनात्मक सांख्यिकी

वर्णनात्मक आंकड़ों में केंद्रीय प्रवृत्ति की माप, परिक्षेपण मान, तिर्यकता वैमध्य, कुर्टोसिस शामिल हैं। सहसंबंध और प्रतिगमन जैसी तकनीकें भी वर्णनात्मक आंकड़ों में शामिल हैं।

### 9.3.1 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप

एक मापन जो सांख्यिकीय आंकड़ों के मध्य भाग में निरीक्षण(प्रेक्षण) के संकेंद्रण को मापता है, इसे केंद्रीय प्रवृत्ति या औसत के माप के रूप में जाना जाता है।

केंद्रीय प्रवृत्ति के पांच मापन निम्नलिखित हैं: अंकगणित माध्य, माध्यिका, बहुलक (मोड), ज्यामितीय माध्य और हार्मोनिक माध्य। हालांकि, जियोमेट्रिक (ज्यामितीय) माध्य और हार्मोनिक (अनुरूप) माध्य अक्सर कम उपयोग किए जाते हैं। इसलिए ज्यामितीय माध्य, माध्यिका और बहुलक नीचे दिए गए हैं।

**अंकगणित माध्य (AM) :** इसे दिए गए अवलोकनों के योग के रूप में परिभाषित किया गया है; यह आमतौर पर  $\bar{x}$  द्वारा निरूपित किया जाता है। माध्य की गणना के लिए निम्न सूत्र का उपयोग किया जाता है

अनुसंधान में विशिष्ट  
आवश्यक पहलू

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} = \frac{\text{सभी अवलोकनों का योग}}{\text{निरीक्षणों की कुल संख्या}}$$

अंकगणितीय माध्य आवृत्ति के वितरण की गणना करने के लिए सूत्र नीचे दिया गया है :

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

जहां  $fx$  = परिवर्तनशील मूल्यों के उत्पादों का योग ( $x$ ) और उनकी संगत आवृत्तियों ( $f$ ). छत्र कुल आवृत्ति

**अपनी प्रगति जांचें**

- 1) एक केंद्रीय प्रवृत्ति का माप क्या है?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 2) आवृत्ति वितरण डेटा से माध्यिका अनुमान लगाने के लिए किस सूत्र का उपयोग किया जाता है?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**माध्यिका:** यह डेटा का मध्य मूल्य है, जब किसी डेटा को आरोही क्रम में या अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। माध्यिका डेटा को दो हिस्सों में विभाजित करता है एक आधे में सभी वस्तुएं(अंश या पद) माध्यिका से कम होती हैं, जबकि दूसरे आधे हिस्से में सभी वस्तुओं का मूल्य माध्यिका से अधिक होता है।

असतत आवृत्ति वितरण के मामले में, माध्यिका को उस चर के मान के रूप में परिभाषित किया जाता है जो संचयी आवृत्ति से कम  $N/2$  मूल्य से अधिक होता है, जहां  $N$  कुल आवृत्ति है। यहाँ चर के मान या तो आरोही क्रम में या अवरोही क्रम में होने चाहिए।

सतत आवृत्ति वितरण के मामले में, माध्यिका की गणना निम्न सूत्र के अनुसार की जाती है :

$$\text{माध्यिका} = L + \left[ \frac{\frac{N}{2} - F}{f} \right] C$$

जहां L वर्ग अंतराल की निचली सीमा है जिसमें माध्यिका निहित है; N कुल आवृत्ति है; f = मध्यवर्ग की आवृत्ति; F= औसत वर्ग से पहले वर्ग की संचयी आवृत्ति है; और C माध्यिका वर्ग के वर्ग अंतराल का आकार है।

**प्रथम और तृतीय चतुर्थांश Q:** माध्यिका की तरह, हम 1(पहले) चतुर्थक को परिभाषित कर सकते हैं। नीचे की आवृत्तियों का एक चौथाई और उससे ऊपर का तीन चौथाई भाग होता है, इसलिए सूत्र यह होगा

$$Q_1 = L + \left[ \frac{\frac{N}{4} - F}{f} \right] C$$

जहां L1 चतुर्थक वर्ग की निम्न श्रेणी की सीमा है; N कुल आवृत्ति है; f = 1 चतुर्थक वर्ग की आवृत्ति; F= 1 चतुर्थक वर्ग से पहले वर्ग की संचयी आवृत्ति है; और C, 1 चतुर्थक वर्ग के अंतराल का आकार है। Q = चतुर्थांश।

इसी तरह, हम तीसरे चतुर्थक (क्वार्टाइल) की गणना निम्न सूत्र से कर सकते हैं :

$$Q_3 = L + \left[ \frac{\frac{3N}{4} - F}{f} \right] C$$

जहां L3 चतुर्थ श्रेणी की निम्न श्रेणी की सीमा है; N कुल आवृत्ति है; f = 3 चतुर्थक वर्ग की आवृत्ति; F कक्षा से पहले कक्षा की संचयी आवृत्ति है; और C तीसरे चतुर्थक वर्ग अंतराल का आकार है।

माध्यिका की व्याख्या 2 चतुर्थांश के रूप में भी की जा सकती है।

**मोड (बहुलक) :** यह वैरिएबल का मान है जो डेटा में सबसे अधिक बार होता है। डेटा में दो या अधिक मोड हो सकते हैं। यदि किसी डेटा में दो मोड हैं तो डेटा को द्वि-मॉडल डेटा कहा जाता है। इसी तरह त्रि-मॉडल डेटा या मल्टी-मॉडल डेटा हो सकता है। असतत आवृत्ति वितरण के मामले में, मोड उस चर का मूल्य है जिसके लिए आवृत्ति अधिकतम होती है।

सतत आवृत्ति वितरण के मामले में, मोड(बहुलक) की गणना निम्न सूत्र के अनुसार की जाती है:

$$\text{मोड(बहुलक)} = L + \left[ \frac{f_1 - f_0}{(f_1 - f_0) + (f_1 - f_2)} \right] C$$

जहाँ,  $L$ , मोड श्रेणी (बहुलकी) के वर्ग अंतराल की निचली सीमा है,  $f_1$  = मोडल श्रेणी की आवृत्ति;  $f_0$  = श्रेणी के कार्यकारी बहुलकी (मोडल) की आवृत्ति;  $f_2$  = मोडल श्रेणी की उत्तरवर्ती आवृत्ति और  $C$  = मोडल वर्ग का आकार/परिमाण।

#### उदाहरण:

इक्कीस विषयों को एक आबादी से यादृच्छिक रूप से चुना जाता है और उनका वजन पाया जाता है 59, 65, 61, 62, 53, 55, 60, 70, 64, 56, 58, 58, 62, 62, 68, 65, 56, 59, 68, 61, 67.

उपरोक्त डेटा के लिए माध्य, माध्यिका और मोड निम्नलिखित हैं।

माध्य =

$$\frac{59, 65, 61, 62, 53, 55, 60, 70, 64, 56, 58, 58, 62, 62, 68, 65, 56, 59, 68, 61, 67}{21} = 61.381$$

माध्यिका : 59, 65, 61, 62, 53, 55, 60, 70, 64, 56, 58, 58, 62, 62, 68, 65, 56, 59, 68, 61, 67

माध्यिका : 61

मोड(बहुलक): 59, 65, 61, 62, 53, 55, 60, 70, 64, 56, 58, 58, 62, 62, 68, 65, 56, 59, 68, 61, 67

मोड = 62

आवृत्ति वितरण के लिए माध्य, माध्यिका और मोड इस प्रकार हैं :

समान भार समूहों में व्यवस्थित होते हैं। समूहीकृत डेटा के लिए माध्य, माध्यिका और मोड निम्नानुसार अनुमानित हैं :

भार	विषय
50.55	2
55.60	7
60.65	8
65.70	4

#### माध्य

उपरोक्त डेटा के वर्ग अंतराल 50-55, 55-60, 60-65 और 65-70 हैं और प्रत्येक वर्ग अंतराल का आयाम 5 है। मध्यबिंदु प्रत्येक वर्ग (53, 58, 63 और 68) के मध्य में है। मिड पॉइंट (x), फ्रीक्वेंसी/आवृत्ति (f) और मिड पॉइंट x फ्रीक्वेंसी (fx) निम्न तालिका में दिए गए हैं।

मिड पॉइंट (x)	फ्रीक्वेंसी/ आवृत्ति	मिड पॉइंट x फ्रीक्वेंसी (fx)
53	2	106
58	7	406
63	8	504
68	4	272
कुल	21	1288

**माध्यिका**

वर्ग अंतराल	आवृत्ति	संचयी आवृत्ति
50.55	2	2
55.60	7	9
60.65	8	17
66.70	4	21

जहां  $L=60$ ;  $N=21$ ;  $F=9$ ;  $f=8$  vkSj  $C=5$

$$\text{माध्यिका} = 60 + \left[ \frac{21 - 9}{2} \right] \frac{5}{8} = 60.94$$

**मोड(बहुलक)**

वर्ग अंतराल	आवृत्ति	संचयी आवृत्ति
50.55	2	2
55.60	7	9
60.65	8	17
66.70	4	21

जहां  $L=60$ ;  $f=8$ ;  $f_1=7$ ;  $f_2=4$  और  $C=5$

$$60 + \left[ \frac{8 - 7}{2 \times 8 - 7 - 4} \right] 5 = 61$$

**9.3.2 परिक्षेपण मान**

परिक्षेपण अथवा विक्षेपण का अर्थ है दिए गए आंकड़ों में टिप्पणियों का बिखराव। इसे उस सीमा के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिस हद तक व्यक्तिगत मूल्य केंद्रीय प्रवृत्ति की माप या किसी अन्य उपाय से दूर हो जाते हैं।

एक उपाय जो अक्सर डेटा में भिन्नता या फैलाव की मात्रा को माप सकता है, उसे 'परिक्षेपण का माप' (Measure of dispersion) कहा जाता है।

परिक्षेपण मापों में अक्सर उपयोग किया जाता है क) सीमा (रेंज), ख) माध्य विचलन (मीन डेविएशन), ग) चतुर्थक विचलन, घ) ,भिन्न और मानक विचलन।

**क) सीमा(रेंज):** यह परिक्षेपण(फैलाव) का एक सरल लेकिन अपरिष्कृत माप है। इसे डेटा में उच्चतम और निम्नतम मूल्यों के बीच अंतर के रूप में परिभाषित किया गया है।

$$\text{रेंज} = (\text{अधिकतम मूल्य} - \text{न्यूनतम मूल्य})$$

असतत आवृत्ति वितरण के मामले में, रेंज को दिए गए चर के अधिकतम और न्यूनतम मूल्यों के रूप में परिभाषित किया गया है। निरंतर आवृत्ति वितरण के मामले में, रेंज को उच्चतम वर्ग की ऊपरी सीमा और निम्नतम वर्ग की निचली सीमा के बीच के अंतर के रूप में परिभाषित किया गया है।

**ख) माध्य विचलन Mean Deviation (M.D.):** इसे एक औसत (माध्य, माध्यिका या विचलन/मीन,मिडियन या मोड) से प्राप्त टिप्पणियों के पूर्ण विचलन के अंकगणितीय माध्य के रूप में परिभाषित किया गया है, (सभी विचलन को सकारात्मक मानें और चिह्न को अनदेखा करें)।

इस प्रकार हमारे पास है

- i) अंकगणित माध्य के बारे में मीन डेविएशन
- ii) मेडियन के बारे में मीन डेविएशन
- iii) मोड के बारे में मीन डेविएशन

एक अनियंत्रित डेटा से मीन डेविएशन की गणना के लिए सूत्र निम्नानुसार है :

$$\frac{\sum |x|}{N}$$

जहां  $x = X - \bar{x}$  श्रृंखला के माध्य  $\bar{x}$  से एक कच्ची गणना का विचलन और  $\|$  संलग्न एक्स (यानी  $|x|$  संकेत मिलता है कि बीजीय संकेत राशि पर पहुंचने में अवहेलना कर रहे हैं। इस प्रकार, एक्स हमेशा माध्य से गणना का विचलन है।

मीन डेविएशन की गणना निम्न सूत्र द्वारा समूहीकृत डेटा से की जा सकती है :

$$MD = \frac{\sum |fx|}{N}$$

जहां  $N =$  मामलों की संख्या

$\sum fx =$  सभी श्रेणी के अंतराल पर  $f$  और  $x$  के उत्पादों का योग।

**ग) चतुर्थक विचलन Quartile Deviation (Q.D):** यह तीसरे चतुर्थक ( $Q_3$ ) और पहली चतुर्थक ( $Q_1$ ) के आधार पर परिक्षेपण का एक माप है। इसे परिभाषित किया गया है Q.D:  $\left[ \frac{Q_3 - Q_1}{2} \right]$

चूंकि यह चतुर्थांश  $Q_1, Q_2, Q_3$  के बीच के अंतर का आधा है, इसलिए इसे कभी-कभी "अर्ध-अंतर चतुर्थांश श्रेणी" कहा जाता है। QD की गणना,  $Q_3$  और  $Q_1$  की गणना पर आधारित है।

घ) **भिन्न और मानक विचलन Variance and Standard Deviation (S.D):**  
इसे अंकगणित माध्य के वर्गों के उनके अंकगणित माध्य से विचलन के धनात्मक वर्गमूल के रूप में परिभाषित किया गया है। यह आमतौर पर  $\sigma$  द्वारा निरूपित किया जाता है। मानक विचलन के वर्ग को डेटा का विचरण ( $\sigma^2$ ) कहा जाता है।

**मानक विचलन (S.D):**

$$i) \quad \text{अवर्गीकृत डेटा के लिए } \sigma = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n}}$$

$$\text{जहां } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

उदाहरणरुनिम्नलिखित डेटा के लिए मानक विचलन नीचे दिया गया है।

59, 65, 61, 62, 53, 55, 60, 70, 64, 56, 58, 58, 62, 62, 68, 65, 56, 59, 68, 61, 67

अंकगणित औसत या समान्तर माध्य ( $\bar{x}$ ) = 61.38

$$(x-\bar{x})^2=432.68/21=$$

$$\sigma = \sqrt{20.61} = 4.5$$

अथवा

ii) आवृत्ति वितरण के लिए

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - (\bar{x})^2}$$

$$\text{जहां } \bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

यहाँ,  $x'$  चर (या कक्षाओं के मध्य मान) के मान हैं।

उदाहरण: जब हम उपरोक्त डेटा को समूहों में व्यवस्थित करते हैं तो निम्नलिखित वर्ग अंतराल होते हैं।

वजन (वर्ग अंतराल)	विषय
50.55	2
55.60	7
60.65	8
65.70	4

अनुसंधान में विशिष्ट  
आवश्यक पहलू

मध्य बिंदु (x)	आवृत्ति (f)	मध्य बिंदु x आवृत्ति (fx)	$Fx^2$
53	2	106	5618
58	7	406	23548
63	8	504	31752
68	4	272	18496
Total	21	$\Sigma$ 1288	79414

मीन/Mean = 61.33

$$\sigma = 79414/21 - (61.33)^2$$

$$= 3781.61 - 3761.36$$

$$\sigma = \sqrt{20.25} = 4.5$$

अपनी प्रगति जांचें

3) मानक विचलन क्या है?

.....

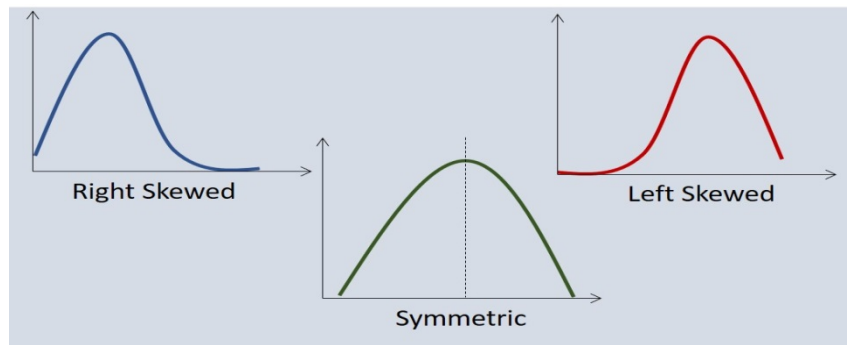
.....

.....

### 9.3.3 तिर्यकता वैषम्य(स्क्युनस) और ककुदता (कुटोसिस) के मान

हम दो मापों, तिर्यकता वैषम्य(स्क्युनस) और ककुदता (कुटोसिस)का भी उपयोग करते हैं जो डेटा वितरण (या हिस्टोग्राम) के आकार का वर्णन करते हैं। इन्हें नीचे उल्लिखित किया गया है।

**तिर्यकता वैषम्य(स्क्युनस):** यह डेटा के वितरण में समरूपता की कमी है। यदि केंद्र बिंदु (माध्य) के बाईं ओर और दाईं ओर समान दिखता है, तो डेटा सेट का वितरण सममित (symmetry) कहा जाता है। बाईं ओर की लंबाई के अंतिम छोर के वितरण को *बाएं- तिर्यकता वैषम्य* कहा जाता है और दाएं ओर के अंतिम छोर को *दाएं- तिर्यकता वैषम्य* कहा जाता है। बाईं- तिर्यकता और दाईं- तिर्यकता के लिए वितरण चित्र में दिखाए गए हैं



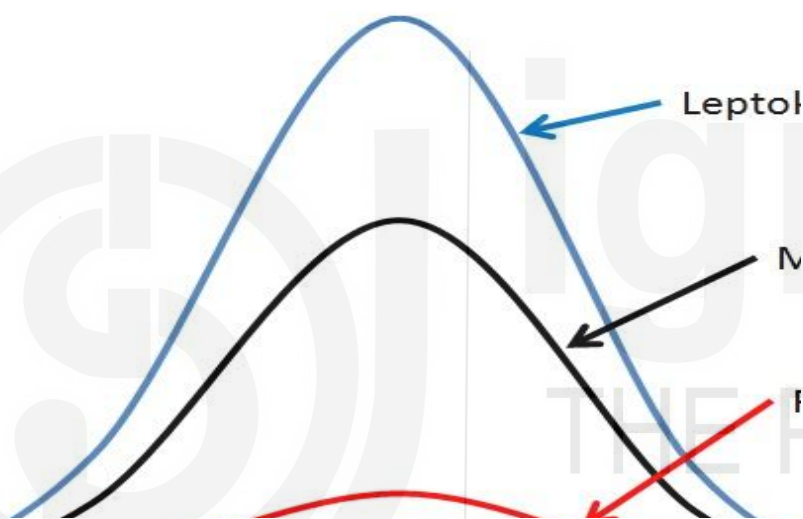
स्रोत: <https://in.images.search.yahoo.com>



कार्ल पियर्सन के गुणांक का उपयोग करके तिर्यकता वैषम्य को मापा जाता है  $S_k = \frac{3(\text{Mean} - \text{Median})}{SD}$

और यह मान धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है। यदि वितरण सममित होता है तो  $S_k = 0$  क्योंकि उस मामले में मीन = मेडियन।

**ककुदता (कुटोसिस)** : कुटोसिस का अर्थ है एक आवृत्ति वक्र की 'उत्तलता'। कुटोसिस हमें आवृत्ति उपचार के सपाटता या चरमता के बारे में समझने में सक्षम बनाता है। तीन प्रकार के कुटोसिस वक्र हैं जैसे लेप्टोकोर्टिक, मेसोकर्कटिक और प्लैटीकर्ट। यदि वक्र सामान्य से अपेक्षाकृत अधिक नुकीला है तो इसे लेप्टोकोर्टिक वक्र कहा जाता है। एक वक्र जो न तो समतल होता है और न ही नुकीला होता है, इसे सामान्य वक्र या मेसोक्यूरिक वक्र कहते हैं लेकिन वक्र को सामान्य से अधिक चपटा होने पर इसे प्लैट्यूरेटिक वक्र कहा जाता है।



चित्र तीन प्रकार के वक्र दिखा रहा है

स्रोत: ([www.bogleheads.org/wiki/Excess\\_kurtosis](http://www.bogleheads.org/wiki/Excess_kurtosis))

### 9.3.4 सहसंबंध

'सहसंबंध' दो या दो से अधिक चरों के बीच संबंध का अध्ययन करता है। सहसंबंध विश्लेषण में विभिन्न तरीकों को शामिल किया जाता है जो कि दो या अधिक संबंधित चर के बीच संबंध की सीमा का अध्ययन करने या मापने के लिए उपयोग किया जाता है। यदि एक चर में परिवर्तन दूसरे चर में संगत परिवर्तन को प्रभावित करता है, तो दो चर को परस्पर संबंधित चर कहा जाता है।

#### सहसंबंध के प्रकार:

**सकारात्मक सहसंबंध:** यदि एक वर्धित परिवर्तन (या घटा हुआ परिवर्तन) एक चर में परिवर्तन (या घटाया परिवर्तन) क्रमशः दूसरे चर में होता है, तो सहसंबंध को सकारात्मक सहसंबंध कहा जाता है। इस स्थिति में, दो चर एक ही दिशा में चलते हैं। उदाहरण के लिए ऊंचाई और वजन, आय और व्यय, वर्षा और फसल की उपज, कीमतों और वस्तुओं की आपूर्ति आदि के बीच सहसंबंध, सकारात्मक सहसंबंध के मामले हैं।

**ऋणात्मक सहसंबंध:** यदि एक चर में परिवर्तन (या परिवर्तन में कमी) के परिणामस्वरूप दूसरे चर में परिवर्तन (या परिवर्तन में वृद्धि) होता है, तो सहसंबंध को व्युत्क्रम सहसंबंध या नकारात्मक सहसंबंध कहा जाता है। इस मामले में दो चर लगातार विपरीत दिशा में विचलित होते हैं। जैसे (i) मूल्य और वस्तु की मांग (ii) मात्रा और दबाव से परिपूर्ण गैस (iii) ऊनी वस्त्रों की बिक्री और दिन के तापमान आदि के दबाव के बीच संबंध नकारात्मक संबंध के मामले हैं।

**परिपूर्ण सहसंबंध (Perfect Correlation):** सहसंबंध को एक पूर्ण सहसंबंध तब कहा जाता है जब एक चर में परिवर्तन दूसरे चर में एक संगत और आनुपातिक परिवर्तन के बाद होता है। विभिन्न मामलों में, ये परिवर्तन जब एक ही दिशा में होते हैं तो हम इसे दो चरों के बीच का सकारात्मक सहसंबंध कहते हैं। यदि इस तरह के परिवर्तन विपरीत दिशा में देखे जाते हैं, तो हम इसे दो चर के बीच का एक पूर्ण नकारात्मक सहसंबंध मानते हैं।

**रैखिक और गैर-रैखिक सहसंबंध:** दो चरों के बीच सहसंबंध को रैखिक सहसंबंध कहा जाता है, यदि एक चर में इकाई परिवर्तन के अनुरूप है, तो अन्य चर में लगातार परिवर्तन होता है। दो चरों के बीच के सहसंबंध को गैर-रैखिक सहसंबंध या वक्र रैखिक सहसंबंध कहा जाता है। यदि यह एक चर में परिवर्तन के अनुरूप होता है तो अन्य चर स्थिर दर पर नहीं बल्कि उतार-चढ़ाव दर पर बदलते हैं। ऐसे मामलों में हमें डेटा के लिए सीधी रेखा का ग्राफ प्राप्त नहीं होता है।

#### अपनी प्रगति जांचें

4) सहसंबंध के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

दो चर के बीच सहसंबंध के अध्ययन के लिए आमतौर पर प्रयोग की जाने वाली विधियां हैं:

कार्ल पियर्सन का सहसंबंध और स्पीयरमैन का रैंक सहसंबंध गुणांक।

**कार्ल पियर्सन का सहसंबंध गुणांक :** एक ब्रिटिश बायोलॉजिस्ट (जीव सांख्यिकीविद्) एवं गणितज्ञ कार्ल पियर्सन (1867-1936) ने दो चर के बीच सहसंबंधों की माप का उपाय सुझाया, जिसे कार्ल पियर्सन के सहसंबंध के गुणांक के रूप में जाना जाता है। यह दो चर X और Y के बीच रैखिक संबंध की डिग्री को मापने के लिए उपयोगी है। इसे  $r$  द्वारा दर्शाया गया है। इसे कभी-कभी प्रोडक्ट मोमेंट सहसंबंध गुणांक भी कहा जाता है।

कार्ल पियर्सन के सहसंबंध के गुणांक की गणना करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है।

$$r = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

जहां,  $\bar{X}$  = एक्स चर का माध्य;  $\bar{Y}$  = वाई चर का माध्य

**स्पीयरमैन रैंक सहसंबंध:** इस परीक्षण का उपयोग दो विशेषताओं के बीच सहयोग की डिग्री को मापने के लिए किया जाता है। स्पीयरमैन रैंक सहसंबंध परीक्षण डेटा के आवंटन के बारे में किसी भी परिकल्पना को स्वीकार नहीं करता है और यह उस स्थिति में उचित सहसंबंध विश्लेषण है जब चरों को रैंकों में निर्धारित किया जाता है।

स्पीयरमैन रैंक सहसंबंध के गुणांक की गणना करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है।

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

$\rho$  = स्पीयरमैन रैंक सहसंबंध

$d_i$  = संगत चर के रैंक के बीच का अंतर

$n$  = टिप्पणियों की संख्या

### 9.3.5 प्रतिगमन (रिग्रेशन)

प्रतिगमन शब्द का उपयोग सबसे पहले एक ब्रिटिश बायोमेट्रिशियन फ्रांसिस गैल्टन (1822-1911) द्वारा कद के वंशानुक्रम के संबंध में किया गया था। प्रतिगमन का शाब्दिक अर्थ है "औसत मूल्य की ओर वापसी"। सामान्य अर्थों में प्रतिगमन विश्लेषण का अर्थ है, दूसरे चर (स्वतंत्र चर) के मूल्य से एक चर (निर्भर चर) के अज्ञात मूल्य का अनुमान या भविष्यवाणी।

प्रतिगमन विश्लेषण में, दो प्रकार के चर होते हैं। वह चर जिसका मान लिया जाना है, आश्रित चर कहलाता है और वह चर जो निर्भर चर के मूल्यों को प्रभावित करता है, एक स्वतंत्र चर कहलाता है।

#### प्रतिगमन समीकरण

प्रतिगमन की रेखाएं: दो प्रकार के रैखिक प्रतिगमन समीकरण हैं :

X पर Y का प्रतिगमन समीकरण। Y पर X के रैखिक प्रतिगमन समीकरण का मानक रूप दिया जाता है  $Y = a + bX$

जहाँ Y = आश्रित चर, X = स्वतंत्र चर,  $a$  = X पर Y के प्रतिगमन रेखा का अवरोधन और  $b$  = X पर Y के प्रतिगमन रेखा का ढलान।

Y पर X का प्रतिगमन समीकरण: Y पर X के प्रतिगमन समीकरण का मानक रूप द्वारा दिया गया है  $X = a + bY$

जहाँ X = आश्रित चर, Y = स्वतंत्र चर,  $a$  = Y पर X के प्रतिगमन रेखा का अवरोधन और  $b$  = Y पर X के प्रतिगमन रेखा का ढलान।

दो प्रकार के प्रतिगमन गुणांक हैं अर्थात् X पर Y का प्रतिगमन गुणांक और Y पर X का प्रतिगमन गुणांक।

Y पर X के प्रतिगमन समीकरण में  $Y = a' + b'x$  कहते हैं, स्लोब  $b'$  को X पर Y का प्रतिगमन गुणांक कहा जाता है और आमतौर पर इसे  $b'_{yx}$  द्वारा निरूपित किया जाता है। यह हमें X में एक इकाई परिवर्तन के लिए Y में परिवर्तन का माप देता है। प्रतिगमन गुणांक निम्न द्वारा दिया गया है:

$$b_{yx} = r_{xy} \left[ \frac{\sigma_y}{\sigma_x} \right]$$

X पर Y के प्रतिगमन समीकरण में  $X = a' + b'Y$  कहते हैं, स्लोब  $b'$  को Y पर X का प्रतिगमन गुणांक कहा जाता है और आमतौर पर इसे  $b'_{xy}$  द्वारा निरूपित किया जाता है। यह हमें Y में एक इकाई परिवर्तन के लिए X में परिवर्तन का माप देता है। प्रतिगमन गुणांक निम्न द्वारा दिया गया है:

$$b'_{xy} = r_{xy} \left[ \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \right]$$

$\sigma_x = X$  का मानक विचलन

$\sigma_y = Y$  का मानक विचलन

## 9.4 आनुमानिक सांख्यिकी

आनुमानिक सांख्यिकी (इनफेरेंशियल आंकड़े) एक ऐसी तकनीक है जो बड़ी आबादी से एकत्र किए गए नमूने के आधार पर सार्थक निष्कर्ष निकालने के लिए उपयोग की जाती है, उदाहरण के लिए, अनुमान विधियों और महत्व के परीक्षण (टी-टेस्ट, विचरण का विश्लेषण (ANOVA), और कार्डी-स्क्वायर ( $\chi^2$ ) परीक्षण की चर्चा नीचे की गई है:

विभिन्न परीक्षणों के महत्व के बारे में बात करने से पहले, अनुमान और परिकल्पना पर एक संक्षिप्त नोट नीचे प्रस्तुत किया गया है।

### अनुमान

अनुमान एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा शोधकर्ता अध्ययन के तहत एक जनसंख्या के बारे में अनुमान लगाते हैं, जो एक नमूने से प्राप्त जानकारी के आधार पर होता है।

नमूना मापदंडों का उपयोग करके जनसंख्या मापदंडों का अनुमान लगाया जाता है। जनसंख्या के साधनों का उपयोग नमूना साधनों के अनुमान से किया जाता है जबकि जनसंख्या अनुपात का उपयोग नमूना अनुपातों का उपयोग करके किया जाता है।

अनुमान दो प्रकार का होता है, बिंदु अनुमान और अंतराल अनुमान।

**बिंदु अनुमान:** यदि नमूना माध्य  $x$  है, तो यह जनसंख्या का अर्थ  $\mu$  है। इसके अतिरिक्त, नमूना अनुपात  $p$  जनसंख्या अनुपात  $P$  का एक बिंदु अनुमान है।

**अंतराल अनुमान:** एक अंतराल अनुमान दो संख्याओं द्वारा परिभाषित किया गया है, जिसके बीच जनसंख्या पैरामीटर को झूठ कहा जाता है। उदाहरण के लिए,  $a < x < b$

जनसंख्या का एक अंतराल अनुमान माध्य  $\mu$  है। यह इंगित करता है कि जनसंख्या का माध्यसे अधिक लेकिन  $b$  से कम है।

**परिकल्पना:** परिकल्पना (हाइपोथीसिस) एक अस्थायी संबंध या परीक्षण योग्य धारणा है/दो या अधिक चर के बीच भविष्यवाणी जो अनुसंधान गतिविधि को इसका परीक्षण करने के लिए निर्देशित करते हैं। दूसरे शब्दों में, परिकल्पना एक परीक्षण योग्य भविष्यवाणी है जिसके होने की उम्मीद है। यह झूठा या एक सच्चा बयान हो सकता है जिसका परीक्षण अनुसंधान में इसकी प्रामाणिकता की जांच करने के लिए किया जाता है। किसी भी जांच में, मुख्य रूप से दो प्रकार की परिकल्पना, शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) और वैकल्पिक परिकल्पना ( $H_1$ ) होती है।

**शून्य(नल) परिकल्पना:** यह एक परिकल्पना है, जो चर के बीच कोई संबंध नहीं व्यक्त करती है। यह चरों के बीच संबंधों को नकारता है।

उदाहरण के लिए, निरक्षरता का समाज में बेरोजगारी की दर से कोई लेना-देना नहीं है।

**वैकल्पिक परिकल्पना:** यह एक परिकल्पना है जिसमें चर के बीच कुछ सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण संबंध होते हैं। उदाहरण के लिए, किसी के माता-पिता के आर्थिक वर्ग का किसी की शिक्षा प्राप्ति पर प्रभाव पड़ता है।

### 9.4.1 टी-टेस्ट

यह एक पैरामीट्रिक सांख्यिकीय तकनीक है जिसका उपयोग मुख्य रूप से दो समूह साधनों या नमूना साधनों के बीच अंतर के महत्व को मापने के लिए किया जाता है। इस प्रकार, इस तकनीक का उपयोग करने से पहले पैरामीट्रिक आँकड़ों की मान्यताओं पर विचार करने की आवश्यकता है। एक टी-वैल्यू तब प्राप्त किया जाता है जब हम टी-टेस्ट की गणना करते हैं जिसकी सारणीबद्ध मूल्य के आधार पर व्याख्या की जा सकती है।

तीन प्रकार के  $t$ -टेस्ट हैं, एकल नमूना माध्य के लिए  $t$ -टेस्ट (परीक्षण), दो स्वतंत्र नमूना साधनों के अंतर के लिए  $t$ -टेस्ट और साधन के अंतर के लिए युग्मित  $t$ -टेस्ट।

**एकल नमूना माध्य के लिए टी-टेस्ट:** जनसंख्या समूह के माध्य से एक समूह के माध्य के बीच तुलना की जा सकती है।

मान लीजिए कि 'द' प्रेक्षकों का एक यादृच्छिक नमूना जनसंख्या औसत और अज्ञात मानक विचलन के साथ एक सामान्य आबादी  $\mu$  से लिया गया है। हम परीक्षण करना चाहते हैं:

- यदि दिया गया यादृच्छिक नमूना निर्दिष्ट माध्य के साथ एक सामान्य आबादी से तैयार किया गया है तो इसे  $\mu$  कहते हैं।
- यदि नमूना माध्य जनसंख्या से काफी अलग है।

इसके लिए, हम शून्य परिकल्पना का वर्णन करते हैं

$H_0$ : नमूना को माध्य वाली जनसंख्या से रेखांकित किया गया है

(या)

नमूनामाध्य  $\bar{x}$  और आबादी माध्य ( $\mu$ ) के बीच शून्य परिकल्पना के परीक्षण में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है। टी-टेस्ट आंकड़ा द्वारा दिया जाता है

$$t = \frac{|\bar{x} - \mu|}{s/\sqrt{n-1}}$$

जहाँ  $\bar{x}$  = नमूना अंकगणित माध्य =  $\frac{\sum x}{n}$

$\mu$  = आबादी माध्य  $n$  = नमूने का आकार ( $\leq 30$ )

नमूना मानक विचलन  $S = \left[ \frac{\sum x^2}{n} - (\bar{x})^2 \right]$

उदाहरणरू नौ छात्रों को एक स्कूल से यादृच्छिक रूप से चुना जाता है और उनका वजन 45, 47, 50, 52, 48, 49, 53 और 51 किलोग्राम पाया जाता है। अनुमानित जनसंख्या का माध्य 47.5 है।

उपरोक्त आंकड़ों से  $\sum x = 442$ ;  $\sum x^2 = 21762$ ;  $\bar{X} = 49.11$

$$s = \sqrt{\frac{21762}{9} - (49.11)^2} = 2.4916$$

$$t = \left[ \frac{49.11 - 47.5}{2.4916\sqrt{9-1}} \right] = \left[ \frac{1.61 * 2.8284}{2.4916} \right] = 1.8276$$

डिग्री ऑफ फ्रीडम (d.f) =  $n-1 = 9-1 = 8$

$t_{cri} = 2.306$  के 8 d.f at 5% स्तर का महत्व

क्योंकि,  $t_{cal} < t_{cri}$ , हम महत्व के 5% के स्तर पर  $H_0$  को अस्वीकार नहीं करते हैं

निष्कर्ष: नमूना माध्य 47.5 के साथ आइटम की एक दी गई आबादी से तैयार किया गया है।

**अपनी प्रगति जांचें**

5) एकल नमूने माध्य के लिए टी-टेस्ट क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

दो स्वतंत्र नमूने के अंतर के लिए टी-टेस्ट माध्य : इस परीक्षण में, दो अलग-अलग नमूनों के माध्यों के बीच तुलना की जा सकती है।

स्वतंत्र नमूना: मान लीजिए कि आकार के यादृच्छिक नमूने  $n_1$  और  $n_2$  क्रमशः दो अज्ञात सामान्य मानक विचलन के साथ दो सामान्य आबादी से निर्मित गए हैं।

इसके लिए हम परीक्षण करना चाहते हैं यदि

अ) आबादी से कुछ माध्यों के साथ दो आश्रित नमूने लिए गए हैं।

ब) दो नमूनों के माध्य अलग है या नहीं।

यहां, हम कहते हैं कि शून्य परिकल्पना  $H_0$  है : दिए गए दो नमूने का माध्य अलग-अलग नहीं है।  $H_0$  का परीक्षण करने के लिए हम निम्नलिखित t-परीक्षण आँकड़ा का उपयोग करते हैं।

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{S^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

जहां,  $\bar{X}_1$  = पहला नमूना आकार का माध्य  $n_1 = \frac{\sum X_1}{n_1}$

$\bar{X}_2$  = दूसरा नमूना आकार का माध्य  $n_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$

$$S^2 = \frac{(n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}$$

यहां,  $s_1^2 = \left[ \frac{\sum X_1^2}{n_1} - (\bar{X}_1)^2 \right] =$  पहला सैंपल वैरियंस

$$S_2^2 = \left[ \frac{\sum X_2^2}{n_2} - (\bar{X}_2)^2 \right] =$$
 दूसरा सैंपल वैरियंस

डिग्री ऑव फ्रीडम (d.f) =  $n_1 + n_2 - 2$

उदाहरण के लिए, दस विषयों को यादृच्छिक(रैंडम) ढंग से एक आबादी से चुना गया और उन्हें आहार ए दिया गया। एक निश्चित अवधि के दौरान उनके वजन (किग्रा में) में वृद्धि 10, 6, 16, 17, 13, 12, 8, 14, 15 और 9 थी।

दूसरी आबादी से 12 विषयों को यादृच्छिक(रैंडम) ढंग से चयन किया गया और उन्हें आहार बी दिया गया। इसी अवधि में उनके वजन में 7, 13, 22, 15, 12, 14, 18, 8, 21, 23, 10 और 17 की वृद्धि हुई।

परीक्षण करें कि क्या वजन में वृद्धि और उनके प्रभाव के संबंध में आहार ए और बी महत्वपूर्ण रूप से भिन्न हैं।

अनुसंधान में विशिष्ट  
आवश्यक पहलू

समाधान :

$H_0$ : दो आहार ए और बी के कारण वजन में वृद्धि के साधनों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है

नमूना  $n_1 = 10$

इस प्रकार  $\sum X_1 = 120; \sum X_1^2 = 1560$

$$\bar{X}_1 = \frac{120}{10} = 12$$

$$S_1^2 = \frac{1560}{10} - (12)^2 = 156 - 144 \\ = 12$$

नमूना  $n_2 = 12$

इस प्रकार  $\sum X_2 = 180; \sum X_2^2 = 3014$

$$\bar{X}_2 = \frac{180}{12} = 15$$

$$S_2^2 = \frac{3014}{12} - (15)^2 = 251.17 - 225$$

$$S_2^2 = 26.17$$

$$S^2 = \frac{(10)(12) + (12)(26.17)}{10 + 12 - 2} = S^2 = \frac{(120 + 314.04)}{20} = 21.702$$

$$t_{cal} = \frac{12 - 15}{\sqrt{21.702 \left( \frac{1}{10} + \frac{1}{12} \right)}}$$

$$|t_{cal}| = 1.5041$$

डिग्री ऑफ फ्रीडम =  $n_1 + n_2 - 2 = 12 + 10 - 2 = 20$

$t_{cri} = 5\%$  के स्तर पर 20 डिग्री ऑफ फ्रीडम (d.f) 2-086

क्योंकि,  $t_{cal} < t_{cri}$ , हम 5% के स्तर पर शून्य परिकल्पना  $H_0$  को अस्वीकार नहीं करते हैं

आहार ए और आहार बी के कारण वजन में वृद्धि के माध्यों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

दो आश्रित माध्यों के अंतर के लिए युग्मित (पेयर्ड) टी-परीक्षण

छात्रों द्वारा युग्मित (पेयर्ड) टी-टेस्ट का उपयोग अक्सर चिकित्सा सांख्यिकी में किया जाता है जहां कोई, किसी विशेष दवा के प्रभाव या किसी बीमारी के इलाज में उपचार का परीक्षण करना चाहता है। यदि नमूना मूल्यों के जोड़े आश्रित (या सहसंबद्ध) हैं, तो युग्मित टी-टेस्ट का उपयोग किया जा सकता है और साथ ही ऐसी स्थितियों में,



उपचार देने से पहले किसी व्यक्ति की विशेषता की प्रारंभिक माप ले सकते हैं और उपचार देने के बाद विशेषता का अंतिम माप कर सकते हैं।

शून्य परिकल्पना:  $H_0$ : आश्रित युग्मित नमूना प्रेक्षणों के माध्यों के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

या

किसी खास बीमारी के इलाज में इलाज का कोई खास असर नहीं होता।

$$\text{परीक्षण के आंकड़े: } t = \left[ \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n-1}} \right]$$

यहां,  $\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$  = युग्मित नमूना टिप्पणियों के बीच अंतर का माध्य

$d$  = अवलोकन(प्रेक्षण) के युग्मों की संख्या

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n} - (\bar{d})^2}$$

त्र युग्मित नमूना प्रेक्षणों के बीच के अंतर का मानक विचलन

टी-सांख्यिकीय का परिकलित मूल्य  $t_{cal}$

डिग्री ऑफ फ्रीडम:  $(n-1)$

टी-सांख्यिकीय का महत्वपूर्ण मूल्य  $t_{cri}$  (यह 5: या 1:स.वे. पर डिग्री ऑफ फ्रीडम के टी-डिस्ट्रीब्यूशन की सांख्यिकीय तालिका से प्राप्त किया जा सकता है।)

परामर्श : अपने  $|t_{cal}|$  के अनुसार निष्कर्ष के साथ निरपेक्ष मान की तुलना करें।

उदाहरण: एक आबादी से दस विषयों को रैंडम ढंग से चुना गया और उनके सिस्टोलिक रक्तचाप (एसबीपी) दर्ज किए गए थे। फिर विषयों को तरह-तरह की उत्तेजना दी गई और फिर से सिस्टोलिक ब्लड प्रेशर दर्ज किया गया। यह परीक्षण करने के लिए सिस्टोलिक रक्तचाप पर उत्तेजना का कोई प्रभाव है?

उत्तेजना पूर्व सिस्टोलिक रक्तचाप	उत्तेजना पश्चात सिस्टोलिक रक्तचाप	$d = (x-y)$	$d^2$
124	125	.1	1
130	129	1	1
122	125	.3	9
131	128	3	9
118	120	.2	4
128	130	.2	4
140	142	.2	4
129	132	.3	9

140	140	0	0
116	120	.4	16
		.13	57

तालिका से पता चलता है कि,  $\sum d = -13; \sum d^2 = 57$

$$\bar{d} = \frac{-13}{10} = -1.3$$

$$S_d = \sqrt{\frac{57}{10} - (-1.3)^2} \Rightarrow S_d = \sqrt{5.7} - 1.69 \Rightarrow S_d = \sqrt{4.01} = 2.0025$$

$$t = \left[ \frac{-1.3}{2.0025/\sqrt{10-1}} \right] = \frac{-3.9}{2.0025} = -1.9476$$

$$|t_{cal}| = 1.9476$$

डिग्री ऑफ फ्रीडम =  $n-1 = 10-1 = 9$

$t_{cri} = 5\%$  LOS के लिए 2.262 9 पर कर्ण

क्योंकि, हम  $t_{cal} < t_{cri}$ , 5% के स्तर पर शून्य परिकल्पना  $H_0$  को अस्वीकार नहीं करते हैं

निष्कर्ष: रक्तचाप पर उत्तेजना का कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं है

### 9.4.2 विचरण का विश्लेषण (एनोवा ANOVA)

इस सांख्यिकीय तकनीक का उपयोग तीन या अधिक नमूनों के साधनों की तुलना करने के लिए किया जा सकता है। हमने टी-टेस्ट के तहत चर्चा की कि इसका उपयोग दो नमूना उपसमूहों के बीच अंतर के महत्व को मापने के लिए किया जाता है। हालांकि, कई बार जब हम अनुसंधान करते हैं, तो दो से अधिक समूह होंगे, जिसमें विश्लेषण के मामले में वेरिएंस (ANOVA) का उपयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, जब हम यह पता लगाना चाहते हैं कि प्रारंभिक, मध्यम और देर से किशोरों के वजन में एक महत्वपूर्ण अंतर मौजूद है, तो एनोवाकी गणना की जा सकती है। एनोवा भी एक पैरामेट्रिक सांख्यिकीय तकनीक है और पैरामेट्रिक आंकड़ों की मान्यताओं का पालन करने की जरूरत है। जब हम एनोवा की गणना करते हैं, तो एफ अनुपात (F Ratio) प्राप्त किया जाता है, जिसे तब टेबल मूल्य के आधार पर समझा जा सकता है। एनोवा की गणना में समूह की गणना, सुधार राशि की गणना, उसके बाद वर्ग की कुल योग की गणना, वर्गों के बीच समूह योग और वर्गों के समूह योग शामिल हैं। स्वतंत्रता की डिग्री(डिग्री ऑफ फ्रीडम) पर भी काम किया जाता है। एनोवा की एक सारांश तालिका फिर तैयार की जाती है और एफ-अनुपात की गणना की जाती है। एफ- अनुपात के लिए सूत्र नीचे दिया गया है।

$$F = \frac{\text{Mean Sum of Squares (MSS) due to the factor}}{\text{Residual MSS}}$$

Q = कारक के कारण वर्गों का औसत योग (एमएसएस)/शेष एमएसएस

### 9.4.3 काई वर्ग ( $\chi^2$ ) परीक्षण (Chi-Square( $\chi^2$ ) Test)

काई-स्क्वायर सांख्यिकी एक माप है जो इस बात का आकलन करता है कि नमूने के अपेक्षित आवृत्तियों से एक नमूने में देखे गए आवृत्तियों का एक समूह किस सीमा तक प्रस्थान करता है। यह एक नमूने में देखे गए आवृत्तियों और अपेक्षित आवृत्तियों के बीच कुल अंतर का एक माप है।

काई-स्क्वायर टेस्ट के लिए फॉर्मूला है

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(\text{Observed}_i - \text{Expected}_i)^2}{\text{Expected}_i} \right]$$

यहां,  $\sum$  = सभी श्रेणियों में योग

उदाहरण : रक्त के स्तर पर डेटा 212 विषयों से दर्ज किया गया है और निम्न तालिका में प्रस्तुत किया गया है :

	उच्च रक्तचाप से ग्रस्त	गैर उच्च रक्तचाप से ग्रस्त	कुल
शहरी	50	60	110
ग्रामीण	34	68	102
कुल	84	128	212

उपरोक्त डेटा के लिए अनुमानित काई-वर्ग ( $\chi^2$ ) निम्नानुसार है :

	देखी गई आवृत्तियां (O)	अपेक्षित (E)	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
शहरी	50	43.58	6.42	41.21	0.94
	60	66.41	-6.41	41.08	0.61
ग्रामीण	34	40.41	-6.41	41.08	1.01
	68	61.58	6.42	41.21	0.66
					3.22

$$\chi^2 = 3.22$$

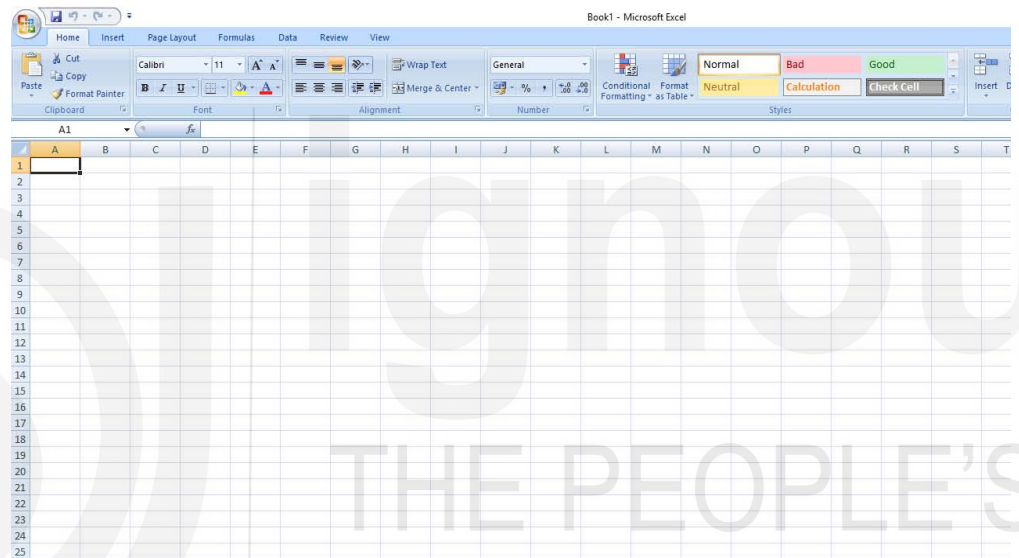
## 9.5 सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयर

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल और सांख्यिकीय पैकेज फॉर सोशल साइंसेज (एसपीएसएस) जैसे कंप्यूटर सॉफ्टवेयर पैकेज ऊपर चर्चा किए गए सभी सांख्यिकीय परीक्षणों के लिए संख्यात्मक परिणाम आसानी से प्रदान कर सकते हैं। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल और एसपीएसएस पर एक संक्षिप्त चर्चा प्रस्तुत की है।

### 9.5.1 माइक्रोसॉफ्ट एक्सल(MS EXCEL)

एमएस एक्सल एक विंडो-आधारित स्प्रेडशीट पैकेज है जो गणना करने, रेखांकन/ग्राफ बनाने और रिपोर्ट बनाने के लिए डिजाइन किया गया है। यह एमएस ऑफिस परिवार का सदस्य है। एक्सल को समझने से पहले हमें स्प्रेडशीट के विचार को समझना होगा। एक स्प्रेडशीट एक इलेक्ट्रॉनिक शीट है जिसमें क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर रेखाएं होती हैं जो डेटा भंडारण और गणना में मदद करती हैं। इसे वर्कशीट भी कहा जाता है। एक्सल एक बड़ी स्प्रेडशीट है। हम एक्सल में किसी भी प्रकार का डेटा दर्ज कर सकते हैं और विश्लेषण कर सकते हैं। वर्कशीट खोलकर और शीट्स की पंक्तियों और कॉलम में डेटा टाइप करके एक्सल में डाटाबेस फाइल बनाई जा सकती है। माइक्रोसॉफ्ट स्प्रेडशीट नीचे दिए गए चित्र.1 में दिखाया गया है:

चित्र.1



### 9.5.2 सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज (SPSS)

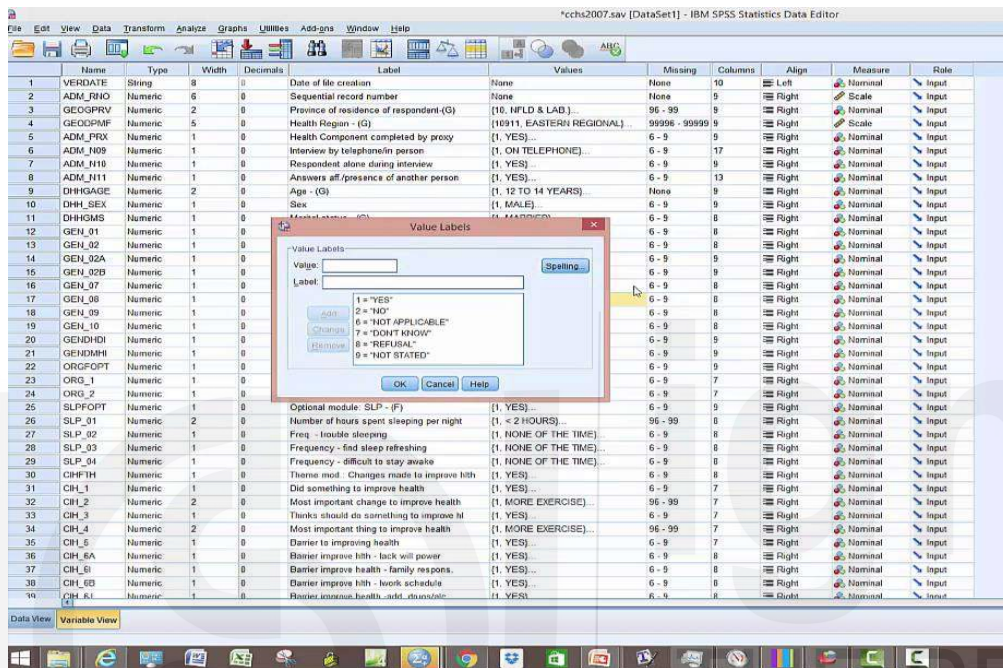
सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज (SPSS): एसपीएसएस प्रभावशाली सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर है, जो पहले केवल सामाजिक विज्ञान में अपने अनुप्रयोगों के लिए जाना जाता था। यह विंडोज-आधारित है और अन्य विंडोज एप्लिकेशन के साथ सभी सुविधाएं साझा करता है। यह सांख्यिकीय डेटा विश्लेषण के लिए एक व्यापक एकीकृत प्रणाली है। एसपीएसएस में बड़ी मात्रा में डेटा के साथ-साथ जटिल बहुभिन्नरूपी विश्लेषण के लिए सभी प्रमुख विश्लेषणात्मक उपकरण हैं। एसपीएसएस जैसे सांख्यिकीय पैकेजों में काम करना और इसका ज्ञान समकालीन अनुसंधान विश्लेषण के लिए बहुत जरूरी है। हम एसपीएसएस भाषा और वाक्यविन्यास का उपयोग करके कस्टम-उन्मुख सांख्यिकीय प्रक्रियाओं को भी लिख सकते हैं। एसपीएसएस की सहायक विशेषताएं (हेल्प फीचर) उपयोगकर्ता के लिए विभिन्न सांख्यिकीय उपकरणों की उपयोगिता को समझने में बहुत उपयोगी हैं। वास्तव में उपयोगकर्ता फाइलों को जानने के लिए एसपीएसएस से मदद ले सकता है। यह इसमें भी मदद करता है कि एक उपकरण(टूल) क्या है और इसे कहां लागू किया जाता है। एसपीएसएस आउटपुट को टेबल के रूप में बहुत आसानी से व्यवस्थित किया जाता है ताकि उन्हें दस्तावेज के लिए एमएस-वर्ड या एमएस-एक्सल में कॉपी

और पेस्ट किया जा सके। हम इंटरनेट संचार द्वारा दूर के ग्राहकों को आउटपुट भी निर्यात कर सकते हैं।

सांख्यिकी विश्लेषण

## एसपीएसएस का मुख्य मेनू

एसपीएसएस (चित्र 2) का मेनू प्रत्येक सटीक विशेषता के विषय में निम्नलिखित विशेषताएं बताता है।



चित्र 2 एसपीएसएस का मेनू

मेनू आइटम और उनके अनुप्रयोग नीचे संक्षेप में दिए गए हैं:

मेनू	अनुप्रयोग (एप्लीकेशन)
फाइल	फाइल संचालन जैसे न्यू, ओपन, सेव, सेव एज, प्रिंट आदि।
एडिट (संपादित करें)	कट, कॉपी, पेस्ट और फाइंड आपरेशन
व्यू	स्टेटस टूलबार, लेबल, ग्रिड लाइन इत्यादि
ट्रांसफॉर्म	ट्रांसफॉर्म कंप्यूट, रिकोड, कैटेगिरी, क्रिएट टाइम सीरीज, मिसिंग वैल्यूज आदि।
एनालाइज (विश्लेषण)	सांख्यिकीय आकांक्षाओं जैसे आवृत्तियों, वर्णनात्मक सांख्यिकी, साधनों की तुलना, सहसंबंध, प्रतिगमन, वर्गीकरण, गैर-पैरामीटर परीक्षण, समय श्रृंखला, सर्वाइवल एनालिसिस आदि का विश्लेषण
ग्राफ	सांख्यिकीय चार्ट जैसे पाई, बार, हिस्टोग्राम, कंट्रोल चार्ट, बॉक्स प्लॉट, पी-पी प्लॉट, क्यू-क्यू प्लॉट, टाइम सीरीज आदि का निर्माण
युटिलिटीज	चरों की सूचना, फाइल मेनू संपादन इत्यादि
एड-आन्स	इसमें SPSS की अतिरिक्त कार्यक्षमता के बारे में जानकारी के लिंक हैं
हेल्प(सहायता)	इस मेनू में SPSS की हर सुविधा पर एक विस्तृत सहायता दिखाई गई है।

## 9.6 सारांश

सांख्यिकी विज्ञान की एक शाखा है जो संख्यात्मक डेटा के संग्रह, संगठन और व्याख्या से संबंधित है। मात्रात्मक आंकड़ों के कारण अधिकांश सामाजिक विज्ञान और विज्ञान विषयों में आंकड़ों का उपयोग काफी बार होता है। सांख्यिकीय तकनीकों को मोटे तौर पर दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है: वर्णनात्मक सांख्यिकी और अनुमानिक (इनफेरेंटल) सांख्यिकी। वर्णनात्मक आंकड़े डेटा को व्यवस्थित और संक्षेप में प्रस्तुत करते हैं जबकि आनुमानिक आंकड़े उस जनसंख्या के बारे में अनुमान लगाने के लिए नमूना डेटा का उपयोग करते हैं जहां से नमूना खींचा या प्राप्त किया गया था। इस इकाई में, वर्णनात्मक आंकड़ों और इनफेरेंटल (आनुमानिक) आंकड़ों दोनों का एक संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया गया है। सांख्यिकीय से जड़ें सॉफ्टवेयर, एमएस एक्सेल (MS EXCEL) और एसपीएसएस (SPSS) पर एक संक्षिप्त चर्चा भी प्रस्तुत की गई है।

## 9.7 संदर्भ

Mohanty, B., & Misra, S. (2016). *Statistics for Behavioral and Social Sciences*. New Delhi: Sage Publications

Madrigal, L. (2012). *Statistics for Anthropology*. New York: Cambridge University Press.

Kothari, C.R. (2004). *Research Methodology (Methods and Techniques)*. New Delhi: New Age International Publishers.

Sancheti, D.C. & Kapoor, V.K. (2012). *Statistics (Theory, Methods & Applications)*. New Delhi: Sultan Chand & Sons

## 9.8 आपकी प्रगति की जांच करने के लिए उत्तर

- 1) एक उपाय जो सांख्यिकीय डेटा के मध्य भाग में टिप्पणियों की एकाग्रता को मापता है, इसे केंद्रीय प्रवृत्ति या औसत के माप के रूप में जाना जाता है।
- 2) 
$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$
- 3) मानक विचलन को उनके अंकगणितीय माध्य से दिए गए प्रेक्षणों के विचलन वर्गों के अंकगणितीय माध्य के घनात्मक वर्गमूल के रूप में परिभाषित किया गया है। इसे  $\sigma$  द्वारा निरूपित किया जाता है।
- 4) सहसंबंध चार प्रकार के होते हैं: सकारात्मक सहसंबंध, नकारात्मक सहसंबंध, पूर्ण सहसंबंध और रैखिक और गैर रेखीय सहसंबंध।
- 5) सिंगल सैंपल माध्य के लिए टी-टेस्ट वह है, जहां जनसंख्या के माध्य से एक समूह के बीच तुलना की जाती है।

---

## इकाई 10 तथ्य विश्लेषण\*

---

### इकाई की रूपरेखा

#### 10.0 परिचय

#### 10.1 मानवविज्ञान का विश्लेषणात्मक संग्रथन (मॉटाज)

#### 10.2 गुणात्मक विश्लेषण

10.2.1 तथ्य प्रबंधन : कोडिंग, मेमोइंग और कॉन्सेप्ट मैपिंग

10.2.2 व्याख्यात्मक और प्रदर्शात्मक विश्लेषण

10.2.3 सामग्री विश्लेषण और ग्राउंडेड सिद्धांत

#### 10.3 मात्रात्मक विश्लेषण

#### 10.4 सारांश

#### 10.5 संदर्भ

#### 10.6 आपकी प्रगति की जांच करने के लिए उत्तर

### अधिगम के परिणाम

इस इकाई को पढ़ने के बाद छात्र सीखेंगे :

- क्षेत्र अध्ययन से प्राप्त तथ्यों के विश्लेषण को परिभाषित करना;
- शोधकर्ताओं द्वारा प्रयोग में लाए गए विभिन्न प्रकार के विश्लेषण का वर्णन करना; तथा
- स्वयं संकलित तथ्यों के विश्लेषण हेतु प्रक्रियाओं का उपयोग करना।

---

### 10.0 परिचय

---

इस इकाई में केवल तथ्य विश्लेषण के मुद्दे पर चर्चा होगी, और अगली इकाई में शोध रिपोर्ट लिखने के मुद्दे पर चर्चा जारी रहेगी। हालाँकि, ये दोनों भाग एक-दूसरे से जटिल रूप से जुड़े हुए हैं। शोध रिपोर्ट के रूप में जो प्रस्तुत किया जाता है वह वास्तव में वे परिणाम होते हैं, जिन्हें शोधकर्ता तथ्य विश्लेषण के माध्यम से प्राप्त करते हैं। यानि शोध रिपोर्ट लिखना वास्तव में उन तथ्यों का प्रतिनिधित्व है, जिसे विभिन्न उपकरणों, तकनीकों और विश्लेषण के विचारों का उपयोग करके संसाधित किया गया है। तथ्यों के विश्लेषण हेतु वास्तव में एकत्रित आंकड़ों या तथ्यों के निहितार्थ को समझने की आवश्यकता होती है।

शोधार्थी होने के नाते हम जानना चाहते हैं कि तथ्य क्या कहते हैं। अतः हम न केवल तथ्यों के एकत्रण में रुचि रखते हैं, बल्कि यह भी जानना चाहते हैं कि यह तथ्य उन सवालों के बारे में क्या बताते हैं, जिनका हम जवाब चाहते हैं।

---

\* **योगदानकर्ता**—डॉ. प्रशांत खत्री, सहायक प्रोफेसर, मानवविज्ञान विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, प्रयागराज  
**अनुवादक**— डॉ. जे. एन. सिंह, अन्वेषक (एसएस) ग्रेड-I, सामाजिक अध्ययन प्रभाग, ओआरजीआई, गृह मंत्रालय।

उदाहरण के लिए, यह तर्क दिया जाता है कि एक अनुशासन के रूप में मानवविज्ञान यूरोप में केवल उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य में स्थापित हुआ, जबकि पंद्रहवीं सदी के बाद से ही नृजातीयवर्णन तथा मानवीय भौतिक-सांस्कृतिक भिन्नताओं के रूप में तथ्य बहुतायत में उपलब्ध थे। अतः यह सवाल उठाना भी सही है कि हम अनुशासन के उद्भव को केवल उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य से ही क्यों मानते हैं। इस विषय के इतिहासकारों का मानना है कि उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य तक मानवीय भौतिक-सांस्कृतिक भिन्नताओं पर उपलब्ध तथ्यों का 'वैज्ञानिक' विश्लेषण नहीं किया गया था। अगर हम मानवविज्ञान को मानवीय भौतिक-सांस्कृतिक भिन्नताओं के ही एक अध्ययन के रूप में मान लें, तो कहा जा सकता है कि यह भिन्नताएँ लंबे समय तक महत्वपूर्ण रचनाओं के लिए जिम्मेदार रहीं। इन भिन्नताओं के सम्बन्ध में यह भी कहा जाता है कि डार्विन की पुस्तक-*ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पेशीज* के प्रकाशन के बाद ही इनको परिप्रेक्ष्य में रखा गया और इन्हें विकासवाद के सैद्धांतिक आधार से विश्लेषित किया गया; जो मानवविज्ञान में पहले सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्य 'उद्विकासवाद' के उद्भव का भी कारण बनी। सामान्यतः सिर्फ यह कह सकते हैं कि मानवविज्ञान एक अनुशासन के रूप में उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य में ही उभरा, क्योंकि इस समय तथ्यों का संकलन 'यात्रियों', 'मिशनरियों', आदि के द्वारा लिखे गए संस्मरणों, यात्रा-वृत्तांतों और डायरी, आदि से प्राप्त हुए, जिन्हें उद्विकासवाद के सिद्धांत के माध्यम से विश्लेषित किया गया। अतः स्पष्ट है कि यदि तथ्य असतत हैं, तो विश्लेषण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके माध्यम से इन असतत तथ्यों में एक पैटर्न देखने की कोशिश की जाती है। विशेष रूप से सामाजिक विज्ञानों में, इस पैटर्न को एक या एक से अधिक सैद्धांतिक तरीकों का उपयोग करके समझा जाता है। इसलिए तथ्य विश्लेषण मानवशास्त्रीय सिद्धांतों से जटिल रूप से जुड़ा हुआ है। हम इस इकाई में आगे और अधिक विस्तृत तरीके से इस पहलू पर चर्चा करेंगे।

हमें 'विश्लेषण' शब्द को 'परिणाम देने वाली केवल कुछ सांख्यिकीय प्रक्रियाओं' तक ही सीमित नहीं करना चाहिए, बल्कि हमारी समझ को और अधिक व्यापक स्तर तक पहुँचाना चाहिए जहाँ विश्लेषण का अर्थ है- 'तथ्यों की समझ बनाना'। दूसरे शब्दों में हम यह भी कह सकते हैं कि विश्लेषण एक ऐसी प्रक्रिया है, जो तथ्यों के सार को देखने की कोशिश करती है। आमतौर पर सूचना प्रौद्योगिकी के युग में (हमारा तात्पर्य व्हाट्सएप ग्रुप, फेसबुक, ट्विटर जैसी सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म में हमारी पसंद, नापसंद, दृष्टिकोण, किसी उत्पाद या राजनीतिक पार्टी के बारे में राय, हमारी आकांक्षाएं आदि सभी से है) बड़े राजनीतिक दलों के मीडिया प्रबंधकों एवं बड़े कॉर्पोरेट घरानों को इस तरह के तथ्यों या आंकड़ों की जरूरत होती है। जिनके विश्लेषण के माध्यम से उन्हें बाजार में किसी वाणिज्यिक उत्पाद के बारे में जनता के सामान्य रुझान का पता चल जाता है या उन्हें किसी नीतिगत निर्णय के बारे में बहुमत की समझ मिल जाती है। राजनीतिक दल विशेष रूप से उन मुद्दों पर ज्यादा दिलचस्पी दिखाते हैं, जो भावनात्मक हैं और चुनाव जीतने हेतु जिनका लाभ उठाया जा सकता है। सोशल मीडिया पर तथ्यों या आंकड़ों के विश्लेषण करने से उन्हें बहुत सारे ऐसे सुराग भी मिल जाते हैं, जिनसे अनभिज्ञ होने पर उनका नुकसान होने की संभावना थी। कोई हैरानी की बात नहीं है, कि इसी प्रकार हमारी अपनी भी कई व्यक्तिगत सूचनाएं एकत्र की जा रही हैं। कुछ विद्वानों और कानूनी विशेषज्ञों का विचार है कि इस तरह के तथ्य व्यक्ति की गोपनीयता भंग कर सकते हैं और राज्य को 'निगरानी



(सर्विलांस) राज्य' में बदलने की शक्ति रखते हैं। यह हमें किस हद तक प्रभावित करने वाला है, जाहिर है यह तो समय ही बताएगा।

उपरोक्त विमर्श हमें तथ्यों के महत्व और उसके विश्लेषण से अवगत कराता है। न केवल शोध से बल्कि यह मुद्दा हमारे दैनिक जीवन और उसके अनुभवों से निकटता से जुड़ा हुआ है।

अब इससे पहले कि हम तथ्य विश्लेषण को समझना शुरू करें, हमें तथ्यों की प्रकृति और प्रकार के बारे में कुछ जानकारी होनी चाहिए। तथ्य, व्यक्तियों की ऊंचाई और वजन के रूप में या लोगों की राय के रूप में हो सकता है, जैसा भी शोधकर्ता को निर्देशित किया गया हो। तथ्य में वे अवलोकन भी शामिल होते हैं, जो शोधकर्ता द्वारा किसी समुदाय के साथ रहते हुए किए जाते हैं। स्पष्टतः, संख्याओं का रूप लेने वाले तथ्यों या आंकड़ों को मात्रात्मक आंकड़ें कहा जाता है और जिन्हें शब्दों में दर्शाया जाता है उन्हें गुणात्मक आंकड़ें कहा जाता है। हालांकि बर्नार्ड (2006) का विचार है कि तथ्य विश्लेषण हमेशा प्रकृति में गुणात्मक होता है। यह सच भी है, क्योंकि अंततः हम यही तो जानना चाहते हैं कि संख्याएँ शब्दों में क्या कहती हैं। इसके विपरीत गुणात्मक आंकड़ों को मात्रात्मक विश्लेषण में रखना भी उतना ही संभव है, जितना की मात्रात्मक तथ्यों का गुणात्मक विश्लेषण। उदाहरण के लिए हमें यह जानने में रुचि हो सकती है कि किसी पाठ में कौन-सा शब्द कितनी बार प्रकट हुआ है। इसी प्रकार हम जानते हैं कि, गूगल हर साल सर्च इंजन पर सबसे ज्यादा सर्च किए जाने वाले शब्दों की सूची जारी करता है। इससे हमें कुछ हद तक यह अंदाजा हो जाता है कि दुनिया क्या सोच रही है और क्या ढूँढ रही है। गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों प्रकार के तथ्यों और उसके विश्लेषण को निम्न चार्ट की सहायता से समझा जा सकता है।

तालिका 10.1— तथ्य और विश्लेषण मैट्रिक्स

		तथ्य	
		गुणात्मक	मात्रात्मक
विश्लेषण	गुणात्मक	ए	बी
	मात्रात्मक	सी	डी

स्रोत— बर्नार्ड, 2006

उपरोक्त चार्ट को पढ़कर हम कह सकते हैं कि सेल 'ए' गुणात्मक तथ्यों के गुणात्मक विश्लेषण की संभावना का प्रतिनिधित्व करता है, सेल 'बी' मात्रात्मक तथ्यों के गुणात्मक विश्लेषण की संभावना का प्रतिनिधित्व करता है, वहीं सेल 'सी' गुणात्मक तथ्यों के मात्रात्मक विश्लेषण और सेल 'डी' मात्रात्मक तथ्यों के मात्रात्मक विश्लेषण का प्रतिनिधित्व करता है। जब भी हम शोध में तथ्य विश्लेषण के बारे में सोचते हैं (यानि जो मस्तिष्क में विश्लेषण उभरता है), तो यह आम तौर पर सेल 'डी' प्रकार का विश्लेषण होता है। इसमें मात्रात्मक तथ्यों को आवृत्तियों, औसत, मोड और प्रतिशत में और संक्षिप्त करके प्रदर्शित किया जाता है। तथ्यों के इस तरह के संक्षिप्तीकरण के बाद भी सिद्धांतों और अवधारणाओं का प्रयोग करते हुए, उसके और अधिक व्याख्या की आवश्यकता होती है। इसका मतलब यह है कि मात्रात्मक तथ्य के गुणात्मक

विश्लेषण के बिना, मात्रात्मक तथ्य का मात्रात्मक विश्लेषण कमजोर और सतही ही रह जाएगा।

मेरे लिए 'तथ्य विश्लेषण' वाक्यांश के कम से कम दो अर्थ हैं। पहला, अनुसंधान की पूरी प्रक्रिया में एक ऐसा चरण जहाँ शोधकर्ता के पास पहले से ही तथ्य हैं, जिन्हें उसने क्षेत्र से एकत्र किया है। और अब अगला कार्य इसे व्यवस्थित और विश्लेषण करना है। दूसरा, तथ्य विश्लेषण एक बौद्धिक अभ्यास का प्रतिनिधित्व करता है, जो उसी क्षण से शुरू होता है जब हम किसी विशेष क्षेत्र या विषय पर शोध करने के बारे में सोचते हैं। इस स्तर पर, विश्लेषित तथ्यों को शोधकर्ता द्वारा क्षेत्र से एकत्र नहीं किया जा सकता, लेकिन इसमें वह अध्ययन भी शामिल हो सकते हैं, जिन्हें शोधकर्ता ने किसी विषय-विशेष पर या किसी विशेष मुद्दे पर अध्ययन किया रहा हो। इस अर्थ में विश्लेषण एक चरण नहीं है, बल्कि एक प्रक्रिया है, जो किसी शोध की शुरुआती अवधारणा से लेकर प्रस्तुतीकरण तक या किसी उपाधि के लिए शोध प्रबंध या थीसिस पूरी करने तक की सम्पूर्ण शोध गतिविधि में फैली हुई है। अगर आप ध्यान दें तो, शोध के प्रारंभ में हम जो परिकल्पना करते हैं, वह भी एक विश्लेषण का ही परिणाम है, जिसे हम शोध विषय पर साहित्यावलोकन के बाद पाते हैं।

इसके बावजूद, इस इकाई में हम अपने आप को पहले अर्थ (तथ्य संकलन के बाद वाला) तक ही सीमित रखेंगे, जिसे हम विश्लेषण कहते हैं। यह अनुसंधान की प्रक्रिया में उस एक चरण के रूप में समझा जाए, जहाँ एकत्र किए गए तथ्यों को व्यवस्थित करने के उपरांत विश्लेषण के लिए रखा गया है।

सामान्य तौर पर मानवविज्ञान में अनुसंधान पद्धति पर अधिकांश पुस्तकें दो अलग-अलग शीर्षकों या अध्यायों में तथ्य विश्लेषण के मुद्दे को प्रस्तुत करती हैं – गुणात्मक तथ्य विश्लेषण और मात्रात्मक तथ्य विश्लेषण। हालांकि, एच. रसेल बर्नार्ड (2006) ने अपनी पुस्तक— *रिसर्च मेथड्स इन एंथ्रोपोलॉजी: क्वालिटेटिव एंड क्वांटिटेटिव अप्रोच* में प्रत्येक प्रकार के विश्लेषण पर विशिष्ट अध्याय लिखने से पहले मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों तथ्य विश्लेषणों को सामान्य परिचय के साथ प्रस्तुत किया है। विश्लेषण के सामान्य परिचय में बर्नार्ड का सुझाव है कि किसी भी प्रकार के तथ्य विश्लेषण में सबसे महत्वपूर्ण अवधारणाओं में से एक डेटा मैट्रिक्स है। यह चरों का एक मैट्रिक्स है जिसमें हम चरों के बीच संबंध खोजने का प्रयास करते हैं। उदाहरण के लिए यदि हमने आयु, लिंग, शैक्षिक योग्यता, जाति, धर्म, क्षेत्र, आय आदि के बारे में बहुत सारी जानकारी एकत्र कर ली, तो इसमें यह जानना दिलचस्प होगा कि आय अन्य चर जैसे लिंग, शैक्षिक योग्यता, जाति आदि से कैसे संबंधित है। इस प्रकार का विश्लेषण किसी भी शोध में सबसे बुनियादी प्रकार है और हमें अपने शोध में विभिन्न चरों की एक संबंधपरक समझ प्रदान करता है। डेटा मैट्रिक्स को प्रोफाइल मैट्रिक्स और विश्लेषण को प्रोफाइल विश्लेषण के नाम से भी जाना जाता है। डेटा मैट्रिक्स या प्रोफाइल मैट्रिक्स कुछ इस तरह दिख सकता है :

सहभागी	उम्र	लिंग	शिक्षा	जाति	धर्म	आय
1						
2						
3						
4						

स्रोत: बर्नार्ड, 2006 से संशोधनों के साथग्रहित

अपनी प्रगति जांचें

1) ऐतिहासिक रूप से मानवशास्त्र में तथ्य विश्लेषण को कैसे समझा जाता है?

.....

.....

.....

.....

.....

2) *ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज* नामक पुस्तक किसने लिखी है ?

.....

.....

.....

.....

3) मात्रात्मक और गुणात्मक आंकड़ें क्या हैं?

.....

.....

.....

4) डेटा मैट्रिक्स की व्याख्या करें।

.....

.....

.....

## 10.1 मानवविज्ञान का विश्लेषणात्मक संग्रथन (मोंटाज)

एक विषय और दर्शन के रूप में मानवविज्ञान बहुलता पर आधारित है। यह बहुलवाद को मान्यता देता है। एरिक वुल्फ ने एक बार कहा था कि 'यह विषय-वस्तु के बीच सीधा जुड़ता है, बजाय विषय के'। फ्रांज बोआस के लिए, मानवविज्ञान एक समग्र विषय/अनुशासन है, जिसमें सांस्कृतिक, जैविक, पुरातात्विक और भाषाई आयाम शामिल हैं। इससे एक बात शुरू से ही स्पष्ट हो जाती है कि जिस तरह के तथ्यों के साथ एक मानवविज्ञानी काम करता है, वह कई अलग-अलग रूप ले सकते हैं और जाहिर है कि इसके विश्लेषण के लिए अलग-अलग रणनीतियों/प्रविधियों की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, पुरातत्वविद् पृथ्वी की खुदाई और कलाकृतियों को खोजते हैं, जिसका विश्लेषण न केवल अलग से बल्कि अन्य कलाकृतियों के सन्दर्भ में भी किया जाता है। इस प्रकार के संदर्भिक विश्लेषण को **सन्निहित विश्लेषण** (एम्बेडेड एनालिसिस) कहा जा सकता है। इसका अर्थ यह है कि टेराकोटा की मूर्ति जैसी किसी विशेष कलाकृति का अर्थ, लोगों के जीवन में इसके संभावित उपयोग और महत्व को, केवल स्थानिक विश्लेषण के बाद ही समझा जा सकता है, जैसे कि मूर्ति कहाँ मिली थी और मूर्ति के साथ अन्य कौन सी कलाकृतियाँ मिली थीं। एक अन्य प्रकार का विश्लेषण जो पुरातत्वविद करते हैं, वह यह है कि वे किसी कलाकृति के समकालीन उपयोग को देखकर उसके संभावित उपयोग का पता लगाते हैं। इस प्रकार के विश्लेषण को **तुलनात्मक विश्लेषण** कहा जा सकता है।

इसी तरह, भाषाई मानवविज्ञानी विभिन्न प्रकार की भाषाओं से संबंधित हैं। वह किसी विशेष भाषा की उत्पत्ति और विकास के संबंध में प्रश्न पूछ सकते हैं। इस प्रकार का प्रश्न किसी भाषा के ऐतिहासिक विश्लेषण या विकासवादी विश्लेषण की ओर ले जाता है। एक मानवविज्ञानी की दो या दो से अधिक भाषाओं में रुचि हो सकती है और वह इन भाषाओं में समानता और अंतर जानना चाहता है। इस प्रकार का विश्लेषण पुनः एक तुलनात्मक विश्लेषण है। इस तरह के भाषाई विश्लेषण का एक बहुत ही दिलचस्प उदाहरण ट्रुटमैन (2007) द्वारा प्रस्तुत किया गया है। उनका तर्क है कि भारत में ब्रिटिश शासन के प्रारंभिक चरण में, अंग्रेजों ने संस्कृत और अन्य यूरोपीय भाषाओं के बीच बहुत समानता पाई। इस खोज ने उन्हें यह निष्कर्ष निकालने के लिए प्रेरित किया कि ब्रिटिश और भारतीय आबादी किसी न किसी तरह से एक-दूसरे से संबंधित हैं और उन्होंने सोचा कि उन्होंने वास्तव में अपने लंबे समय से खोए हुए भाई-बहनों को पाया है। इसे ब्रिटिश शासन के इंडो-मैनिफेस्ट चरण के रूप में चिह्नित किया गया था, जिसमें बहुत सारे संस्कृत ग्रंथों का अंग्रेजी और अन्य यूरोपीय भाषाओं में अनुवाद किया गया था। इसके अलावा एक मानवविज्ञानी किसी विशेष भाषा के उपयोग में रुचि ले सकता है। वह इस बारे में प्रश्न पूछ सकता है कि विभिन्न संदर्भों में शब्दों का अलग-अलग अर्थ कैसे होता है? शब्दों के स्वर (ध्वनि) और शब्द का प्रयोग करने वाले व्यक्ति के साथ शब्द का अर्थ कैसे बदलता है? इस प्रकार का विश्लेषण अन्य शब्दों, वाक्यों और संदर्भ के संबंध में अर्थ जानने में रुचि रखता है। भाषा के इस तरह के विश्लेषण को संरचनात्मक विश्लेषण कहा जाता है। जो यह समझने की कोशिश करता है कि भाषा के रोजमर्रा के उपयोग में कौन से अंतर्निहित ढांचे का प्रतिनिधित्व किया जाता है? एक भाषा कैसे विशेष प्रभुत्व स्थापित कर लेती है और दूसरी अधीनस्थ हो जाती है? किस प्रकार की भाषाएं सार्वजनिक रूप से

प्रतिबंधित हैं और किस प्रकार की भाषाएं राजनीतिक रूप से सही हैं? भाषा के प्रयोग में लिंग भेद क्या हैं?

दूसरी ओर जैविक मानवविज्ञानी, तथ्यों के एक अलग समूह से संबंधित हैं। उनके आंकड़ों में ऊंचाई, वजन, रक्तचाप, नाड़ी-दर, मानव और जानवरों की हड्डियों के माप, मानव शरीर पर विभिन्न माप आदि जैसे ज्यादातर आंकड़ें (नंबर) शामिल होते हैं। परंपरागत रूप से जैविक मानवविज्ञानी कुछ की शरीर की माप के आधार पर दुनिया भर में मानव आबादी को वर्गीकृत करने में रुचि रखते थे। इस प्रकार उनके विश्लेषण ने मानव आबादी को विभिन्न नस्लीय समूहों में वर्गीकृत किया। हालाँकि, विभिन्न मानव समूहों के आनुवंशिक संविधान के बाद के विश्लेषणों पर यह महसूस किया गया कि नस्लीय श्रेणियों के बजाय हम वास्तव में मानव आबादी के भौतिक और आनुवंशिक लक्षणों के उन्नयन के बारे में बात कर सकते हैं जिन्हें प्रविनिकी (क्लाइन) कहा जाता है।

सामाजिक मानवविज्ञानी इनसे बिलकुल अलग तरह के तथ्यों से दो-चार होते हैं। इसमें ज्यादातर शब्द शामिल होते हैं, सामान्यतः जिन्हें मानवविज्ञानी सामाजिक व्यवस्थानुक्रम में स्वयं के अवलोकन द्वारा प्राप्त करते हैं। इस तरह के तथ्यों को अलग तरह से समझने एवं विश्लेषण हेतु अलग तरीके की आवश्यकता होती है। इन्हीं तथ्यों को नृजातिविज्ञान आंकड़े एवं विश्लेषण को नृजातिविज्ञान विश्लेषण के रूप में जाना जाता है।

उपरोक्त चर्चा के आधार पर यह कहा जा सकता है कि तथ्य विश्लेषण दो कारकों पर निर्भर करता है :

- तथ्य का प्रकार कैसा है। यह इस पर निर्भर करेगा की उसमें शब्द शामिल हैं या संख्याएँ, उसी आधार पर विश्लेषण क्रमशः गुणात्मक या मात्रात्मक होगा।
- वे प्रश्न जो हम तथ्यों से पूछते हैं। हम गुणात्मक तथ्यों से मात्रात्मक प्रश्न पूछ सकते हैं (जैसा कि परिचय में चर्चा की गई है)।

इससे हमें गुणात्मक और मात्रात्मक विश्लेषण दोनों की प्रक्रिया के बारे में अधिक जानकारी मिलती है। आगे के खंड प्रत्येक प्रकार के विश्लेषण पर अलग से चर्चा करेंगे।

### अपनी प्रगति जांचें

5) सन्निहित (एम्बेडेड) विश्लेषण क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) संरचनात्मक विश्लेषण बताइए।

.....

.....

.....

.....

.....

7) नृजातिविज्ञान (एथनोग्राफिक) विश्लेषण का वर्णन करें।

.....

.....

.....

.....

.....

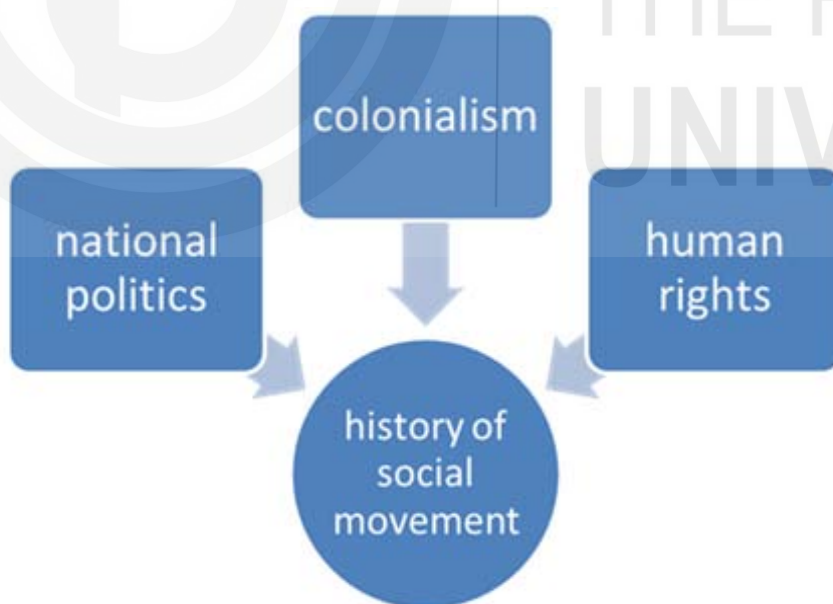
## 10.2 गुणात्मक विश्लेषण

इसे पाठ्य विश्लेषण (टेक्चुअल एनालिसिस) के रूप में भी जाना जाता है। मानवविज्ञान में, विशेष रूप से सामाजिक मानवविज्ञान में, बड़ी मात्रा में तथ्य ग्रंथों के रूप में मिलता है। ऐसे पठनीय तथ्यों का संग्रह मानवविज्ञान का एक अभिन्न अंग रहा है। मानवशास्त्रीय तथ्य संकलन इस आधार बिंदु पर निर्देशित था कि मानवविज्ञानियों द्वारा अध्ययित समाजों में तीव्र परिवर्तन होने के कारण वह जल्द ही खत्म हो जाएंगे इसलिए सभी सांस्कृतिक तथ्यों को हमेशा के लिए समाप्त हो जाने से पहले एकत्र करना आवश्यक था। इस तरह की नृजातिविज्ञान (इथनोग्राफी) को **रक्षित नृजातिविज्ञान** (सेल्वज इथनोग्राफी) के रूप में जाना जाता था। जाहिर है कि ऐसे सांस्कृतिक तथ्यों की संख्या बहुत थी, जिसका विश्लेषण किया जाना था। इसलिए पाठ्य विश्लेषण की महान मानवशास्त्रीय परंपरा का उदय हुआ। आज भी पाठ्य विश्लेषण की इस परंपरा में कोई सर्वमान्य तरीका नहीं है। बल्कि इसमें कई विधियों का संग्रह है, जिनमें व्याख्यात्मक विश्लेषण, प्रदर्शन विश्लेषण, सामग्री विश्लेषण और आधारभूत सिद्धांत शामिल हैं।

### 10.2.1 तथ्य प्रबंधन: कोडिंग, मेमोइंग और कॉन्सेप्ट मैपिंग

इससे पहले कि हम विश्लेषण का कार्य शुरू करें, हमें अपने तथ्य को कुछ हद तक संसाधित करने की आवश्यकता है। हम तथ्य की मात्रा को पाठ (टेक्स्ट) के रूप में व्यवस्थित किए बिना उसके साथ काम नहीं कर सकते। किसी भी तरह के विश्लेषण में यह पहला चरण है। हम इस चरण को विश्लेषण के तथ्य प्रबंधन चरण का नाम भी दे सकते हैं। आजकल यह चरण विभिन्न सॉफ्टवेयरों की मदद से आसानी से पूरा कर लिया जाता है, जो तथ्य को व्यवस्थित करने में मदद करते हैं। हालांकि, साधारण रूप से प्रक्रिया को समझने के लिए हम यह मान लेते हैं कि हमें तथ्यों का व्यक्तिगत प्रबंधन यानि मैनुअल प्रबंधन ही करना है। विश्लेषण शुरू होने से पहले तथ्यों को व्यवस्थित करने का पहला कदम **कोडिंग** है। हमें एकत्र किए गए आंकड़ों या तथ्यों

को विभिन्न शीर्षकों के अंतर्गत वर्गीकृत करने की आवश्यकता है। ये वर्गीकरण वास्तव में वे अवधारणाएँ हैं जिनका उपयोग बाद में विश्लेषण के लिए किया जाएगा। उदाहरण के लिए सामाजिक आंदोलन पर किसी तथ्य को आंदोलन के इतिहास, आंदोलन की प्रगति में महत्वपूर्ण घटनाओं, आंदोलन और राष्ट्रीय राजनीति, आंदोलन और मानवाधिकार आदि नामों से वर्गीकृत किया जा सकता है। अलग-अलग फाइलें और फोल्डर्स बनाए जा सकते हैं। जिनमें इस तरह के तथ्य अपने वर्गीकृत नामों के साथ संग्रहीत (सेव) किए जा सकते हैं। कोडिंग के बाद हमारा अगला कदम **संस्मरण (मेमोइंग)** होगा। मेमोइंग में, शोधकर्ता कोड और सिद्धांतों से संबंधित संक्षिप्त संस्मरण (मेमो) लिखता है जिनका उपयोग विश्लेषण में किया जा सकता है। मेमोइंग को स्वयं या/और अन्य व्यक्तियों, जो इस शोध परियोजना में शामिल हैं, के लिए नोट्स लिखने के रूप में भी वर्णित किया जा सकता है। सरल शब्दों में यह एक अवधारणात्मक कोड या किसी सिद्धांत का विस्तार है, जो अवधारणा से जुड़ा हुआ है। कभी-कभी ऐसा होता है कि विश्लेषण के दौरान हम उस कोड का अर्थ भूल जाते हैं जो हमने दिया था। इसलिए इसे याद रखने के लिए हम इसका अर्थ स्पष्ट करते हुए इसे लिख सकते हैं। इस प्रक्रिया को मेमोइंग कहा जाएगा। कोडिंग और मेमोइंग के बाद एक और कदम **अवधारणा मानचित्रण (कॉन्सेप्ट मैपिंग)** का है। अवधारणा मानचित्रण में आरेख बनाए जाते हैं जो यह दर्शा सकते हैं कि विभिन्न अवधारणाएँ एक दूसरे से कैसे संबंधित हैं। सरल शब्दों में कहें तो अवधारणा मानचित्रण उन अवधारणाओं का एक सचित्र मानचित्र है, जिसे हमने शुरुआत में कोडित किया था। तो, उपनिवेशवाद, मानवाधिकार और राष्ट्रीय राजनीति सभी किसी सामाजिक आंदोलन के इतिहास से जुड़े हुए हैं। अवधारणा मानचित्र, विश्लेषण करते समय अपने विचारों को व्यवस्थित करने में हमारी सहायता करते हैं। एक अवधारणा मानचित्र निम्न प्रकार दिख सकता है:



चित्र 10.1— अवधारणा मानचित्र

तथ्यों के इस प्रारंभिक प्रसंस्करण को समझने के बाद अब हम विश्लेषण के चरण में प्रवेश कर सकते हैं। जैसा कि ऊपर कहा गया है, मानवविज्ञान में, गुणात्मक तथ्यों के साथ निम्न प्रकार के विश्लेषण सामान्यतः देखने को मिल जाते हैं।

## 10.2.2 व्याख्यात्मक और प्रदर्शात्मक विश्लेषण

व्याख्यात्मक विश्लेषण विभिन्न मिथकों, लोककथाओं, कहानियों, साक्षात्कारों आदि जैसे सांस्कृतिक तथ्यों के अर्थ को समझने पर आधारित है। यह व्याख्या बड़े सांस्कृतिक पैटर्न के प्रकाश में होनी चाहिए। मानवविज्ञान में व्याख्यात्मक विधि व्याख्यात्मक परंपरा का ही एक विस्तार है। जिसमें बाइबिल के पाठ को गॉड के शब्द के रूप में माना जाता था। जिसको किसी के द्वारा गॉड के शिष्यों के लिए व्याख्या करने की आवश्यकता होती है। क्लिफोर्ड गीर्टज और पॉल रिकोयूर ने पाठ की व्याख्या के विचार को संस्कृति और सांस्कृतिक प्रदर्शन तक विस्तृत किया है। गीर्टज के लिए संस्कृति, ग्रंथों का एक संयोजन है और इसलिए पाठ की व्याख्या करके संस्कृति को जाना जा सकता है। इसी तरह, रिकोयूर के लिए, मानव व्यवहार का अपने आप में एक अर्थ है, इतना ही नहीं मुक्त-प्रवाह वाले व्यवहार को भी एक पाठ के रूप में समझा जा सकता है, किन्तु इसे व्याख्या की आवश्यकता होगी (बर्नार्ड, 2006)। गीर्टज द्वारा संस्कृति को पाठ के एक प्रकार के रूप में देखा जाता है, जिसे समझने के लिए इसको पढ़ने और स्पष्ट करने की आवश्यकता होती है। मानव व्यवहार प्रतीकात्मक है और इसका अर्थ अपने विशेष संदर्भ में ही जाना जा सकता है (गीर्टज, 1973)। उपरोक्त बिंदुओं को और अधिक स्पष्ट समझने के लिए, हमें बाली के मुर्गों की लड़ाई (कॉकफाइट) के मामले को देखना चाहिए, जिसे व्याख्यात्मक और प्रतीकात्मक प्रतिमानों के माध्यम से किए गए सबसे लोकप्रिय अध्ययनों में से एक माना जाता है। इंडोनेशिया के बाली में अपने क्षेत्र अध्ययन के दौरान गीर्टज जिस गाँव में रह रहा था वहाँ पर उसने हर गली-नुक्कड़ में मुर्गों की लड़ाई की घटना को देखा। हालाँकि, इंडोनेशिया में मुर्गों की लड़ाई गैर-कानूनी है, जैसा कि गीर्टज ने घटना की व्याख्या में वर्णित किया है, फिर भी यह बाली में आम है। गीर्टज ने *कॉकफाइटिंग* की इस परम्परा को केवल एक खेल के बजाय सामाजिक प्रदर्शन के रूप में समझने की कोशिश की। कॉकफाइट का उनके लिए प्रतीकात्मक महत्व था, जिसकी उन्होंने व्याख्या कर रूपक और प्रतीकात्मक अर्थ में वर्णन किया। उन्होंने कहा कि मुर्गे केवल पक्षी नहीं हैं जो कभी-कभार लड़ने के लिए मैदान में उतारे जाते हैं, बल्कि मालिक और उसके व्यक्तित्व का प्रदर्शन और प्रतिनिधित्व करते हैं। बाली के लोग अपने मुर्गों का बहुत ख्याल रखते हैं और इसे अपनी मर्दानगी और आंतरिक आत्मा का प्रतिनिधि मानते हैं। इतना ही नहीं, मुर्गों को राक्षसों और शैतानों का प्रतीक मानते हुए लड़ाई के दौरान निकले हुए रक्त द्वारा राक्षसों को खुश करने के लिए, इनकी आपस में लड़ाई कराई जाती है। कॉकफाइटिंग का उपयोग अदालत, युद्धों, राजनीतिक प्रतियोगिताओं, विरासत विवादों आदि की स्थितियों को स्पष्ट करने और आम बातचीत में सामाजिक मुहावरे के रूप में भी प्रयोग किया जाता है। जाहिर है यह कॉकफाइट की एक प्रतीकात्मक प्रकृति को ही दर्शाता है, जहाँ यह समूह, गैर-समूह की वफादारियों और संघर्षों का एक अभिव्यंजक प्रदर्शन बन जाता है। कॉकफाइट मानव अस्तित्व के दो आयामों का प्रतिनिधि भी है— मनोवैज्ञानिक आयाम और सामाजिक आयाम। मनोवैज्ञानिक आयाम में, व्यक्ति मुर्गा में ही स्वयं या अपने व्यक्तित्व के विस्तार को देखता है। दूसरी ओर सामाजिक आयाम में, खेल के प्रदर्शन के माध्यम से सार्वजनिक समझौते और उनके व्यक्तित्व का पारस्परिक प्रभाव व्यक्त होता है। कॉकफाइट बड़े सामाजिक मैट्रिक्स का अनुकरण है जहाँ विभिन्न रिश्तेदार समूहों, वर्गों और अन्य सामाजिक समूहों और पदानुक्रम के मध्य प्रतिरोध एवं सहयोग, सुलह-समझौते की शक्ति और सामाजिक प्रस्थिति का प्रतिनिधित्व होता है (गीर्टज, 1973)।



पाठ्य विश्लेषण की एक विधि के रूप में, सामग्री विश्लेषण एक बहुत विस्तृत और प्रभावी तरीका है। सामग्री विश्लेषण तथ्य विश्लेषण की एक निगमनात्मक तकनीक है, जिसमें पहले कोई परिकल्पना बनाई जाती है और फिर पाठ का विश्लेषण करके इसका परीक्षण किया जाता है। यह आधारभूत सिद्धांत की अन्य पाठ्य विश्लेषण पद्धति के बिल्कुल विपरीत है, जहां दृष्टिकोण आगमनात्मक है जिसका अर्थ है कि पाठ का पूरी तरह से विश्लेषण करने के उपरांत ही कोई परिकल्पना बनाई जा सकती है। सामग्री विश्लेषण का उद्देश्य किसी पाठ तथ्य से अर्थ निकालना है। ध्यातव्य है कि, सामग्री विश्लेषण को लागू करने के लिए यह जरूरी नहीं है कि पाठ शब्दों से ही बना हो, सामग्री विश्लेषण सरलता से चित्रों, फिल्मों, कलात्मक कार्यों एवं उनके चित्रों पर भी लागू किया जा सकता है।

सामग्री विश्लेषण, विश्लेषण हेतु सामग्री की पहचान के साथ शुरू होता है। सामग्री शब्द, चित्र, प्रदर्शन आदि कुछ भी हो सकती है। अगला कार्य सामग्री से विश्लेषण की इकाई की पहचान करना है। फिर इस इकाई को चरों में विभाजित कर एक चर मैट्रिक्स का निर्माण किया जाता है जिसे बाद में परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए मात्रात्मक रूप से विश्लेषण किया जाता है। इसे एक उदाहरण की मदद से समझने के लिए— विपुल मुद्गल (2011) ने प्रमुख समाचार पत्रों में, समाचारों के संदर्भ में ग्रामीण भारत को दिए गए कवरेज का अध्ययन करने के लिए इस तकनीक का इस्तेमाल किया। उन्होंने इस उद्देश्य के लिए सभी समाचार पत्रों में से तीन हिंदी और तीन अंग्रेजी (उनके पाठकों के अनुसार चयनित) में छह समाचार पत्रों का चयन किया। विश्लेषण के लिए कुल 968 ग्रामीण समाचारों का चयन किया गया।

एक कोडिंग शीट बनाकर उसमें 13 श्रेणियां बनाई गईं— (1) अखबार का नाम, (2) कहानी का स्थान, (3) कहानी का प्रदर्शन (स्थिति, आकार), (4) दृश्य (कहानी के साथ दिए गए), (5) कहानी का प्रकार (लेखक, आदि), (6) कहानी की मूल उत्पत्ति (आधार), (7) प्राथमिक विषय, (8) अधिकार—आधारित विषय, (9) कहानी सेटिंग/संदर्भ बिंदु, (10) कहानी का प्राथमिक स्रोत, (11) द्वितीयक स्रोत, (12) कहानी का झुकाव, और (13) समग्र टिप्पणी। ऊपर उल्लिखित प्रत्येक श्रेणी को उनकी अनुकूलता के अनुसार 968 समाचारों द्वारा भरा गया था। कभी-कभी प्रत्येक श्रेणी में उप-श्रेणियां या उप विषय भी होते थे। उदाहरण के लिए प्राथमिक विषय को पुनः कई गैर-कृषि विषय में बांटा गया।

तदुपरांत इन विषयों को भी आगे नक्सल संबंधी आपदा, दुर्घटना और अन्य प्रकार की हिंसाओं के रूप में उप-वर्गीकृत किया गया। इसी तरह विकास विषय को भी खेती, सामान्य विकास और ग्रामीण पर्यावरण के मुद्दों में बाँट दिया गया। इस मैट्रिक्स और कोडिंग की प्रक्रिया पूरी हो जाने के बाद, प्रत्येक श्रेणी में आने वाले समाचारों की संख्या की गणना करने के लिए एस पी एस एस सॉफ्टवेयर का उपयोग किया गया था।

गैर-कृषि विषयक (35.8%)		
1	नक्सली संबंधी हिंसा	13.7%
2	अन्य हिंसा संबंधी विषय	11.3%
3	आपदाएं/विपदाएँ	7.1%
4	दुर्घटना/अपराध	3.7%

स्रोत— मुद्गल, 2011

इसके अलावा शहरी मुद्दों की तुलना में ग्रामीण मुद्दों को प्रदान किए गए कुल स्थान के लिए छह समाचार पत्रों का भी विश्लेषण किया गया था।

एक उपकरण के रूप में सामग्री विश्लेषण की व्यापक प्रासंगिकता है। हाल ही में इसका उपयोग बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में काम करने वाले मानवविज्ञानीयों द्वारा संकलित आंकड़ों का विश्लेषण करने के लिए किया गया है। इसी तरह के एक अध्ययन का उद्देश्य उत्तर प्रदेश के बदायूं जिले में बाढ़ के दृश्य और पठनीय सामग्री की जांच करना था। इस विश्लेषण की सामग्री में बाढ़ के विषय पर बारहवीं कक्षा के विद्यार्थियों द्वारा लिखे गए निबंध और आठवीं कक्षा के विद्यार्थियों द्वारा बनाए गए चित्रों के रूप में पाठ्य तथ्य शामिल थे। निबंध के रूप में पाठ्य तथ्यों को मोटे तौर पर तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया था जिसमें बाढ़ के प्रभावों, बाढ़ के दौरान आने वाली समस्याओं और समुदाय के अनुकूलता के पैटर्न को दर्शाया गया था। इन तीन श्रेणियों को आगे अलग-अलग विषयों में उप-विभाजित किया गया था जो निबंधों के सावधानीपूर्वक पढ़ने के दौरान प्राप्त हुए थे। उदाहरण के लिए प्रभाव की श्रेणी को आर्थिक नुकसान, बीमारी, मिट्टी का कटाव, मानव हानि, मूल्य वृद्धि, संचार विफलता और शिक्षा जैसे विषयों में विभाजित किया गया था। इसके बाद यह देखने के लिए विश्लेषण किया गया कि उपरोक्त प्रत्येक विषय में कितने प्रतिशत लोग आते हैं। चित्र और चित्रों के रूप में दृश्य तथ्य का विश्लेषण करने के लिए सामग्री विश्लेषण भी एक बहुत शक्तिशाली उपकरण है। फील्डवर्क के दौरान जो चित्र एकत्र किए गए थे, उन्हें सामग्री विश्लेषण के लिए रखा गया था। उनमें जो दर्शाया गया था, उसके लिए चित्रों का विश्लेषण किया गया था। यह बदले में बाढ़ से प्रभावित लोगों के चेतन और अवचेतन मन और बाढ़ के दौरान और बाद में उनकी प्राथमिकताओं को दर्शाता है। चित्र के रूप में दृश्य डेटा ने सार्वजनिक भवनों, मनुष्यों, मदद के लिए रोते हुए लोगों, पेड़ों, जानवरों, पक्षियों, नावों आदि को दिखाया। उनकी घटना की पुनरावृत्ति लोगों की प्राथमिकताओं और उनके प्रभुत्व का एक पैमाना है (खत्री एवं अन्य, 2012)। इसी तरह, कोवान और ओशब्रायन ने थ्रिलर फिल्मों का अध्ययन करने के लिए सामग्री विश्लेषण का इस्तेमाल किया। वे जानना चाहते थे कि इन फिल्मों में साइको किलर्स द्वारा लैंगिक आधार पर किस प्रकार पीड़ितों में अंतर किया गया। उन्होंने यह भी समझने की कोशिश की कि पीड़ितों की ऐसी क्या विशेषताएं हैं, जो उन्हें ऐसे हत्यारों

के हाथों शिकार बनाती हैं। उन्होंने 56 ऐसी फिल्मों को चुना जिनमें कुल 474 पीड़ित थे। उन्हें उनके लिंग और जीवित रहने की दर के अनुसार कोड दिया गया। परंपरागत रूप से ऐसा माना जाता है कि ऐसी फिल्मों में पीड़ित महिलाएं होंगी जबकि हत्यारा और हमलावर पुरुष होंगे। हालांकि कोवान और ओशब्रायन ने पाया कि ज्यादातर मामलों में हत्यारा निश्चित रूप से पुरुष था लेकिन पीड़ितों में पुरुष और महिलाएं दोनों थीं। साथ ही मारे गए लोगों के चरित्र भी कारण के रूप में रहे जैसे कि यौनिक रूप से शुद्ध महिलाओं पर हमले कम हुए जबकि जो पुरुष अहंकारी और दबंग थे उन पर हमलों की संख्या अधिक थी।

सामान्य रूप से, पाठ्य विश्लेषण समाज के सामाजिक-सांस्कृतिक स्थितियों को समझने के लिए उपलब्ध पाठ से विषयों को निकालने से संबंधित है। सामग्री विश्लेषण इस दिशा में भी एक प्रभावी उपकरण है कि गुणात्मक तथ्यों को मात्रात्मक विश्लेषण में कैसे रखा जा सकता है जो विश्लेषणात्मक श्रेणियों को प्रकट करता है। मानवशास्त्रीय तथ्यों की प्रकृति ऐसी है कि उसके तथ्य बैंक में शब्द, चित्र, प्रदर्शन और प्रतीक ज्यादा होते हैं, जिन्हें शोध प्रश्न की समग्र तस्वीर प्राप्त करने के लिए सामग्री विश्लेषण में रखा जाना चाहिए और उनकी जांच-पड़ताल की जानी चाहिए।

यह विमर्श हमें दूसरे प्रकार के विश्लेषण में ले जाता है, जिसे हम मात्रात्मक विश्लेषण कहते हैं।

**अपनी प्रगति जांचें**

8) रक्षित मानवविज्ञान से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

9) कोडिंग, मेमोइंग और कॉन्सेप्ट मैपिंग पर चर्चा करें।

.....

.....

.....

.....

10) व्याख्यात्मक और प्रतीकात्मक दृष्टिकोण के माध्यम से गेर्टेज ने बाली के कॉकफाइट की व्याख्या कैसे की? चर्चा करें।

.....

.....

.....

.....

11) सामग्री विश्लेषण की व्याख्या करें।

.....

.....

.....

.....

.....

### 10.3 मात्रात्मक विश्लेषण

इस तरह के विश्लेषण को अर्ल बब्बी (2007) द्वारा 'अवलोकन को प्रतिबिंबित करने वाली घटनाओं का वर्णन और व्याख्या करने के उद्देश्य से टिप्पणियों का संख्यात्मक प्रतिनिधित्व और बदलाव' के रूप में परिभाषित किया गया है। मात्रात्मक विश्लेषण को उन तकनीकों के रूप में भी परिभाषित किया जाता है, जिनका उपयोग शोधकर्ताओं द्वारा सांख्यिकीय विश्लेषण में संख्यात्मक तथ्य भरने के लिए किया जाता है। इस प्रकार के विश्लेषण पर पिछली इकाई में विस्तार से चर्चा की गई है (देखें इकाई 9)। यहाँ सिर्फ यह बताना पर्याप्त होगा कि अधिकांश शोध विधियों की पुस्तकों में मात्रात्मक विश्लेषण को तीन प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है— एकल चर विश्लेषण, द्विचर विश्लेषण और बहुभिन्नरूपी विश्लेषण। अविभाज्य विश्लेषण को एकल चर के विश्लेषण के रूप में परिभाषित किया गया है। इस प्रकार के विश्लेषण के माध्यम से हम चर के विभिन्न गुणों का वर्णन करते हैं। उदाहरण के लिए एक सैम्पल की 'औसत आयु' की गणना चर 'आयु' का एक अविभाज्य विश्लेषण है। इसी तरह किसी मुद्दे पर सहमत या असहमत लोगों के प्रतिशत की गणना करना एकतरफा विश्लेषण का एक उदाहरण है, जिसे 'आवृत्ति वितरण' कहा जाता है। अविभाज्य विश्लेषण का उद्देश्य व्याख्यात्मक के बजाय वर्णनात्मक है क्योंकि इसमें दो या दो से अधिक चर के बीच संबंध शामिल नहीं है। द्विचर विश्लेषण वह है, जिसमें दो चर शामिल होते हैं। इस विश्लेषण में दो चरों का एक साथ विश्लेषण किया जाता है, जिसका उद्देश्य दोनों के बीच संबंध निर्धारित करना या खोजना होता है। सहसंबंध गुणांक द्विचर विश्लेषण का एक उदाहरण है। एक बहुभिन्नरूपी विश्लेषण वह है जहां हम कई चरों के बीच संबंध ढूँढते हैं उदाहरण के लिए हमें लोगों की धार्मिकता पर उम्र, लिंग और सामाजिक वर्ग के प्रभाव को जानने में रुचि हो सकती है।

#### अपनी प्रगति जांचें

12) अर्ल बब्बी ने मात्रात्मक तथ्य को कैसे परिभाषित किया है?

.....

.....

.....

.....

.....

तथ्य विश्लेषण पर केन्द्रित यह इकाई विद्यार्थियों को शोध के दौरान क्षेत्र से एकत्र किए गए तथ्यों की व्यवस्थित रूप से जांच के साथ आगे बढ़ने में मदद करेगी। जैसा कि पाठ में उल्लेख किया गया है, हमें विभिन्न प्रकार के तथ्य प्राप्त होते हैं और कभी-कभी तो तथ्यों में हमारे अनुमान से भी ज्यादा विविधता होती है। अंततः यह वह तरीका है, जिससे हम उचित ज्ञान का उपयोग करके अपने निष्कर्षों का विश्लेषण करते हैं। यह हमें वैध ज्ञान के निर्माण में सहायता करता है। इसलिए विद्यार्थियों की सहायता के लिए, पाठ हमें तथ्य विश्लेषण में मदद करने वाली विभिन्न प्रकार की विधियों से होकर गुजारता है, जो इस बात पर निर्भर करता है कि तथ्य संग्रह किस प्रकार किया गया है।

---

**10.5 संदर्भ**

---

Babbie, E. (2007). *The Practice of Social Research*. Belmont: Wadsworth Publications.

Bernard, H. R. (2006). *Research Methods In Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Oxford: AltaMira Press.

Cowan, G., and M. O'Brien. (1990). Gender and survival vs. death in slasher films—A content analysis. *Sex Roles* 23:187–96.

Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books Inc.

Khattari, P., Joshi, P.C., Minakshi and Guha-Sapir, D. (2012). Projections of Disaster: Investigations into Visual and Textual Images of Flood in Badaun, Uttar Pradesh. *Anukriti*.2(5).

Mudgal, V. (2011). Rural Coverage in The Hindi And English Dailies. *Economic and Political Weekly*.XLVI(35).

Trautmann, T.R. (2007). *The Aryan Debate*. New Delhi: Oxford University Press

---

**10.6 आपकी प्रगति की जाँच करने के लिए उत्तर**

---

- 1) खंड 10.0 में पहले पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 2) चार्ल्स डार्विन
- 3) खंड 10.0 देखें
- 4) खंड 10.0 में छठवें पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 5) खंड 10.1 में पहले पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 6) खंड 10.1 में दूसरे पैराग्राफ का संदर्भ लें

अनुसंधान में विशिष्ट  
आवश्यक पहलू

- 7) खंड 10.1 में चौथे पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 8) खंड 10.2 में पहले पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 9) खंड 10.2.1 में पहले पैराग्राफ का संदर्भ लें
- 10) खंड 10.2.2 देखें
- 11) खंड 10.2.3 देखें
- 12) खंड 10.3 देखें



ignou  
THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY

## इकाई 11 अनुसंधान रिपोर्ट लेखन\*

### इकाई की रूपरेखा

- 11.0 परिचय
- 11.1 अनुसंधान रिपोर्ट लेखन
- 11.2 अनुसंधान रिपोर्ट की संरचना
  - 11.2.1 आवरण पृष्ठ/शीर्षक पृष्ठ
  - 11.2.2 विषय-सूची
  - 11.2.3 प्रस्तावना
  - 11.2.4 स्वीकारोक्ति/आभारोक्ति
  - 11.2.5 परिचय
  - 11.2.6 साहित्य-पुनरावलोकन
  - 11.2.7 शोध-प्रविधि
  - 11.2.8 विषयगत अध्याय
  - 11.2.9 निष्कर्ष
  - 11.2.10 संदर्भ एवं ग्रंथ सूची
  - 11.2.11 अनुलग्नक
- 11.3 दृश्य-प्रदर्शन के माध्यम से परिणाम प्रस्तुतीकरण
- 11.4 रिपोर्ट में फोटोग्राफ का उपयोग
- 11.5 सारांश
- 11.6 संदर्भ
- 11.7 आपकी प्रगति की जांच करने के लिए उत्तर

### अधिगम के परिणाम

इस इकाई को पढ़ने के बाद छात्र सीखेंगे :

- अनुसन्धान रिपोर्ट की संरचना का वर्णन करना,
- अनुसन्धान रिपोर्ट के प्रत्येक भाग को क्रमबद्ध रूप से पहचानना,
- रिपोर्ट में निष्कर्षों का चित्रण करना, तथा
- अनुसंधान रिपोर्ट की प्रस्तुति द्वारा महत्वपूर्ण ज्ञानोत्पादन करना.

\* **योगदानकर्ता**—डॉ. प्रशांत खत्री, सहायक प्रोफेसर,, मानवविज्ञान विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, प्रयागराज । **अनुवादक**— डॉ. जे.एन. सिंह, अन्वेषक (एसएस) ग्रेड-I, सामाजिक अध्ययन प्रभाग, ओआरजीआई, गृह मंत्रालय ।

## 11.0 परिचय

पिछली इकाई में आपको विस्तार से बताया गया था कि एक बार क्षेत्र से सभी जानकारी एकत्र करने के बाद तथ्य विश्लेषण किस प्रकार किया जाता है। यह इकाई जो एक तरह से पूर्व इकाई की ही निरंतरता है, चर्चा करती है कि तथ्यों को एकत्रण और विश्लेषण के उपरांत शोध रिपोर्ट के रूप में कैसे प्रस्तुत किया जाए। रिपोर्ट, अनुसंधान के सभी चरणों की परिणति है, जो एक केंद्रित शोध समस्या के चयन के साथ शुरू हुई थी। यह इकाई उन विभिन्न अनुक्रमिक चरणों के बारे में विस्तार से बताती है, जिनसे होकर ही कोई शोधकर्ता विभिन्न विधियों, उपकरणों और तकनीकों का वैध उपयोग करते हुए परिणाम तक पहुँच सकता है। यह रिपोर्ट ही है जो अंततः संपूर्ण शोध प्रक्रिया को सार्थक रूप से प्रदर्शित करती है। इसलिए, शोध रिपोर्ट लिखने के प्रत्येक चरण को निम्नलिखित भागों में समझते हुए उनका स्पष्टता से वर्णन करना आवश्यक है।

### 11.1 अनुसंधान रिपोर्ट लेखन

हालांकि सैद्धांतिक रूप से, शोध रिपोर्ट लेखन तथ्य विश्लेषण के बाद की प्रक्रिया है, क्योंकि तथ्य विश्लेषण के उपरांत ही हम इसे एक रिपोर्ट के रूप में प्रस्तुत करते हैं, लेकिन व्यावहारिक रूप से, लेखन और विश्लेषण दोनों एक साथ चलते हैं। शोध रिपोर्ट लेखन सम्प्रेषण का एक कार्य है। इससे ज्यादा फर्क नहीं पड़ता कि शोध या विश्लेषण कितना अच्छा किया गया है, लेकिन अगर उन्हें ठीक से संप्रेषित नहीं किया जाता है तो उसका वांछित प्रभाव या परिणाम प्राप्त नहीं होगा। पहली चीज, जो एक शोध रिपोर्ट संप्रेषित करती है वह है— विशिष्ट तथ्य और विचारों का एक समूह। दूसरा, रिपोर्ट शोध के उस विषय पर ज्ञान के सामान्य निकाय में भी योगदान देती है। अंततः कह सकते हैं कि, रिपोर्ट को उस क्षेत्र या संबद्ध क्षेत्रों में भविष्य में किए जा सकने वाले अनुसंधानों के लिए गुंजाइश पैदा करनी चाहिए। रिपोर्ट लिखते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि रिपोर्ट का पाठक कौन है? यानि रिपोर्ट जनसामान्य के लिए है या वैज्ञानिक बौद्धिक वर्ग के लिए? तदनुसार, रिपोर्ट की भाषा और रिपोर्टिंग की शैली को संशोधित करने की आवश्यकता होती है। इस बात को ध्यान में रखते हुए हमें शोध रिपोर्ट लिखने की प्रक्रिया शुरू करनी चाहिए (हेन, वगैरह, 2006)।

#### अपनी प्रगति जांचें

- 1) शोध रिपोर्ट किसके लिए लिखी जाती है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## 11.2 अनुसंधान रिपोर्ट की संरचना

रिपोर्ट लिखने में सबसे पहली बात जो हमें जाननी चाहिए वह है—रिपोर्ट की संरचना। चाहे हमारा शोध मात्रात्मक हो या गुणात्मक, या दोनों, कुछ निश्चित खंड हैं जिन्हें रिपोर्ट का हिस्सा बनना चाहिए। यद्यपि व्यक्तिगत शोधकर्ता रिपोर्ट को अपनी संरचना देने के लिए स्वतंत्र है लेकिन यह ध्यान रखना होगा कि आपके द्वारा किया गया अध्ययन भविष्य में एक संदर्भ बन सकता है।

### 11.2.1 आवरण पृष्ठ/शीर्षक पृष्ठ

एक रिपोर्ट आम तौर पर एक आवरण पृष्ठ या कवर पेज से शुरू होती है। इस पृष्ठ में रिपोर्ट का शीर्षक, रिपोर्ट प्रस्तुत करने वाले व्यक्ति या संस्था का नाम, उस संस्था का नाम, जिसे रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है और उसके जारी होने की तारीख शामिल होती है। संस्थागत संबद्धता के मामले में, रिपोर्ट पर संबंधित संस्थान या अन्य संबद्धता और प्रायोजक एजेंसियों का लोगो (प्रतीक चिन्ह) भी होता है। शोध का शीर्षक संक्षिप्त होना चाहिए। मानवविज्ञान में, शोध शीर्षक में आमतौर पर उस क्षेत्र का नाम भी होता है, जहाँ या जिसमें अध्ययन किया गया है। कुछ अनुदान संस्थाएं यह भी निर्धारित करती हैं कि शीर्षक में शोध प्रारूप भी शामिल होना चाहिए, उदाहरणस्वरूप केस-कंट्रोल अध्ययन, अवलोकनात्मक अध्ययन, प्रायोगिक अध्ययन, खोजपूर्ण अध्ययन, वर्णनात्मक अध्ययन आदि।

#### अपनी प्रगति जांचें

2) आवरण पृष्ठ या कवर पेज को अन्य किस नाम से जाना जाता है?

.....

.....

.....

.....

3) आवरण पृष्ठ में क्या-क्या होता है?

.....

.....

.....

.....

### 11.2.2 विषय-सूची पृष्ठ

शोध रिपोर्ट में शीर्षक पृष्ठ के बाद विषय-सूची पृष्ठ आता है। इस पृष्ठ में पृष्ठ संख्या सहित रिपोर्ट के अंदर मौजूद सभी चीजों की सूची होती है। विषय-सूची पृष्ठ तैयार करते समय शोधकर्ता को अत्यधिक सावधान रहना चाहिए और पृष्ठ संख्या निर्धारित

करते समय तो बहुत ही सावधानी बरतनी चाहिए। किसी रिपोर्ट में न केवल अध्याय एवं लिखित सामग्री शामिल होती हैं बल्कि रिपोर्ट का एक बड़ा हिस्सा तालिका, चार्ट, आंकड़े, मानचित्र, तस्वीरें, संक्षेपिका, प्रस्तावना, स्वीकृति, संदर्भ, विषय अनुक्रमणिका और परिशिष्टों आदि से भरा होता है। इन सभी का उल्लेख विषय-सूची पृष्ठ में होना चाहिए। विषय-सूची पृष्ठ के बाद तालिकाओं, मानचित्रों, चार्टों, आकृतियों, तस्वीरों, संक्षिप्ताक्षरों आदि की सूची होती है। रिपोर्ट में प्रयुक्त प्रत्येक तालिका, चार्ट आदि को स्वतंत्र संख्या देने का प्रयास किया जाना चाहिए और फिर इन तालिकाओं और चार्टों की संख्या और पृष्ठ संख्या, जिस पर वे दिखाई देते हैं, का नाम दर्शाते हुए अलग-अलग तालिकाएँ बनाई जानी चाहिए।

### 11.2.3 प्रस्तावना

प्रस्तावना में इस बात का पूरा अंदाजा मिलता है कि रिपोर्ट के अंदर हम क्या उम्मीद करें। यह शोध परियोजना के लिए एक सामान्य परिचय की तरह है, जो इसके विषय, महत्त्व और उद्देश्यों की रूपरेखा तैयार करती है। रिपोर्ट में यह उस समस्या पर भी चर्चा करती है जिसे स्थानीय और वैश्विक दोनों अर्थों से समझा जाता है। साथ ही इसमें रिपोर्ट के अन्दर मौजूद प्रत्येक अध्याय पर एक संक्षिप्त टिप्पणी भी सम्मिलित होती है। यह शोध की प्रासंगिकता को रेखांकित करके रिपोर्ट को वैश्विक एवं स्थानीय राजनीतिक-आर्थिक परिदृश्य में संदर्भित करती है।

#### अपनी प्रगति जांचें

- 4) प्रस्तावना में क्या-क्या सम्मिलित होता है?

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.4 स्वीकारोक्ति / आभारोक्ति

रिपोर्ट में हर उस व्यक्ति या समूह के काम को स्वीकार किया जाना चाहिए जिसने रिपोर्ट को अंतिम रूप देने या शोध में मदद की हो। इसमें अनुदान संस्थाएं, संबद्ध संस्थान, कार्यालय कर्मचारी, फील्ड स्टाफ, उत्तरदाता आदि शामिल हो सकते हैं। मदद करने वाले लोगों के नाम देने में कुछ नैतिक मुद्दे भी शामिल हैं। शोध में हम अपने उत्तरदाताओं के लिए गोपनीयता की नैतिकता से भी बंधे होते हैं। अतः आभार या स्वीकारोक्ति उत्तरदाताओं की गोपनीयता भंग होने की कीमत पर नहीं होनी चाहिए।

### 11.2.5 परिचय

यह किसी भी शोध रिपोर्ट का पहला अध्याय है। परिचय, पाठकों के लिए 'समस्या' का परिचय देता है। यह उस कैनवास का निर्माण करता है जिस पर शेष रिपोर्ट चित्रित और प्रकट की जानी है। गिल्बर्ट (2001) का मत है कि परिचय ऐसा होना चाहिए जिससे पाठक की रुचि बनी रहे। यह पूरी शोध रिपोर्ट का चेहरा है। परिचय में उस

सामान्य बिंदु का शामिल होना भी आवश्यक है, जो पूरी रिपोर्ट में उपस्थित रहता है। इसके अतिरिक्त, जिस सिद्धांत के तहत तथ्य विश्लेषण किया गया है और शोधकर्ता चाहता है कि रिपोर्ट पढ़ते समय वह पाठकों के ध्यान में रहे तो उसे भी प्रस्तावना में स्पष्ट रूप से लिखा जाना चाहिए। साथ ही, परिचय में रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएं भी शामिल होनी चाहिए जिन पर आप चाहते हैं कि आपके पाठक अधिक ध्यान दें।

### अपनी प्रगति जांचें

5) किसी भी शोध रिपोर्ट में परिचय की क्या भूमिका होती है?

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.6 साहित्य पुनरावलोकन

यह परिचय का ही विस्तार है। यह अध्याय शोध विषय पर उपलब्ध साहित्यों के अवलोकन से सम्बंधित है। ध्यातव्य है कि किसी विषय पर बहुत कुछ लिखा जा सकता है, इसलिए सभी लेखों की समीक्षा या अवलोकन करना असंभव है। इसलिए हमें जाने-माने शिक्षाविदों और प्रकाशकों के चयनित लेखन को ही ध्यान में रखना चाहिए और फिर स्नोबॉलिंग किया जाना चाहिए, अर्थात् उन साहित्यों को समीक्षा के लिए उठाया जाना चाहिए जिन्हें उन चयनित लेखन में स्थान दिया गया है। हालांकि इसका मतलब यह नहीं है कि हमें इस विषय पर अन्य वैकल्पिक अध्ययनों की उपेक्षा करनी चाहिए। शोध के लिए क्या जरूरी हैं, अंततः यह शोधकर्ता का ही निर्णय होगा। साहित्य अवलोकन को विषय संबंधित शोध के ऐतिहासिक सदस्यों को भी उजागर करना चाहिए। इसके अलावा विषय की सैद्धांतिक समझ में प्रमुख बदलावों पर प्रकाश डालना भी समीक्षा या अवलोकन का उद्देश्य होना चाहिए। वर्तमान शोध और पूर्व में किए गए अध्ययनों के अंतराल को समझने के लिए भी साहित्य समीक्षा की जाती है यानि यह कोशिश होती है कि हमारा यह अध्ययन इस प्रकार के अंतराल को भर सके।

### अपनी प्रगति जांचें

6) एक शोध रिपोर्ट में साहित्य समीक्षा क्या प्रदान करती है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.7 शोध-प्रविधि

शोध प्रविधि पर अध्याय, शोध समस्या एवं शोध विषय के चुनाव के कारणों एवं तर्कों को दर्शाते हुए प्रारंभ किया जा सकता है। इसके बाद शोध में विभिन्न चरों को परिभाषित और अवधारणाबद्ध किया जाता है। इससे चर के संचालन पर चर्चा होती है। इसका मतलब यह है कि हम विभिन्न चरों पर प्रतिक्रियाओं को कैसे मापेंगे और उसका कैसे दस्तावेजीकरण करेंगे, यह स्पष्ट करने की जरूरत है। इस अध्याय में शोध के तहत समस्या के हमारे ज्ञानमीमांसीय अभिविन्यास और सैद्धांतिक अवधारणा पर भी चर्चा होनी चाहिए। इस अध्याय में अनुसंधान प्रारूप, क्षेत्र, क्षेत्र चुनने के पीछे तर्क, तथ्य संग्रह के तरीकों और तकनीकों के साथ ही तथ्य विश्लेषण के तरीकों पर भी चर्चा शामिल है। मानवशास्त्रीय अनुसंधान में, विशेष रूप से क्षेत्र और लोगों का विवरण के लिए अलग स्थान देने की प्रथा रही है। इस आयाम को आम तौर पर 'क्षेत्र और लोग' नामक एक अलग अध्याय के रूप में रखा जाता है। मानवशास्त्रीय रूप से, यह अध्याय महत्वपूर्ण है क्योंकि यह हमें अध्ययन क्षेत्र के लोगों के दैनिक जीवन, उनकी मान्यताओं, प्रथाओं और आकांक्षाओं आदि सांस्कृतिक तथ्यों का विश्लेषण करने के लिए आवश्यक श्रेणियां और आयाम देता है। मानवविज्ञानी 'अन्य' के संदर्भ में अपने स्वयं के प्रतिवर्तन को भी लिखते हैं जहां उन्होंने क्षेत्र अध्ययन किया था। इसका मतलब यह है कि वे लोगों के साथ अपनी दैनिक वार्तालाप का भी अध्ययन करते हैं और यह समझने की कोशिश करते हैं कि ये वार्तालाप उनके तथ्य संग्रह और लोगों के जीवन के विभिन्न आयामों तक पहुंच को कैसे प्रभावित करती है।

#### अपनी प्रगति जांचें

7) शोध प्रविधि पर यह खंड क्या चर्चा करता है?

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.8 विषयगत अध्याय

इस अध्याय के बाद शोध के विषय से संबंधित विशिष्ट अध्याय हैं, जिसके लिए शोधकर्ता ने तथ्य एकत्र किया है। इन्हें 'विषयगत अध्याय' कहा जा सकता है। इन अध्यायों को अनुसंधान के व्यापक उद्देश्यों और क्षेत्र से एकत्र किए गए तथ्यों के आधार पर ही रखे जाने चाहिए। स्पष्ट है कि जिन विभिन्न शोध प्रश्नों के साथ शोध शुरू हुआ था, उनका उत्तर अब इन विषयगत अध्यायों के माध्यम से दिया जाना है। विषयगत अध्यायों एवं ऊपर वर्णित अन्य अध्यायों को लिखने का व्यापक अनुसरण किया जाने वाला तरीका 'एक अध्याय के भीतर शीर्षकों और उप-शीर्षकों का उपयोग करना' है। ऐसा करने से अध्यायों को कई खंडों में विभाजित किया जाता है और फिर प्रत्येक खंड को क्रमांकित किया जाता है। इन कई उप-शीर्षकों को विषय-सूची पृष्ठ में भी शामिल किया जा सकता है। आप अपने पाठ्यक्रम की इस विशेष इकाई या अन्य इकाइयों का भी उदाहरण ले सकते हैं और आप पाएंगे कि वे एक सतत इकाई

नहीं हैं, बल्कि विभिन्न शीर्षकों और उप-शीर्षकों में विभाजित हैं, जिन्हें भी क्रमांकित किया गया है। इस तरह की लेखन शैली का एक फायदा यह है कि यह सामग्री को पढ़ते समय पाठकों को आवश्यक ब्रेक देता है। यह इस विषय पर अपने विचारों को व्यवस्थित करने की दिशा में भी एक प्रयास है। विषयगत अध्यायों में तथ्य विश्लेषण के परिणामों की चर्चा पर उप-खंड भी शामिल होने चाहिए।

### अपनी प्रगति जांचें

8) विषयगत अध्याय क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.9 निष्कर्ष

विषयगत अध्यायों के बाद एक समापन अध्याय होता है, जिसमें शोध के मुख्य निष्कर्ष शामिल होते हैं। इन्हें एक ही स्थान पर प्रस्तुत कर वृहद् उद्देश्यों और शोध प्रश्नों के समग्र परिप्रेक्ष्य में चर्चा की जाती है। इसमें बड़ी आबादी पर शोध के निष्कर्षों के निहितार्थ और बड़े नीति निर्माण के संबंध भी शामिल हो सकते हैं। इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि निष्कर्ष शोध विषय पर भविष्य में जिज्ञासाओं को भी जन्म देनावाला होना चाहिए।

### अपनी प्रगति जांचें

9) शोध रिपोर्ट में शोध के मुख्य परिणामों की चर्चा कहाँ की जाती है?

.....

.....

.....

.....

.....

### 11.2.10 संदर्भ एवं ग्रंथ सूची

यह शोध रिपोर्ट का एक बहुत ही महत्वपूर्ण हिस्सा है। शोध रिपोर्ट में सन्दर्भ लिखते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए। संदर्भ न केवल लेखन की उचित स्वीकार्य शैली में होना चाहिए बल्कि शोधकर्ता को रिपोर्ट में आने वाले सभी संदर्भों को शामिल करने के बारे में भी सतर्क होना चाहिए। संभव है कि शोधकर्ता ने वास्तव में उद्धृत किए जा रहे स्रोतों की तुलना में अधिक स्रोतों का उपयोग किया हो, ऐसी स्थिति में ऐसे सभी स्रोतों को ग्रंथ सूची के रूप में शामिल किया जाता है। स्पष्ट है कि संदर्भ और ग्रंथ सूची लिखने के बीच यही मूल अंतर है। इस पूरी इकाई में भी आपने देखा होगा कि लेखक के किसी उद्धरण का सन्दर्भ देते समय सिर्फ (बर्नार्ड, 2006) लिखते

हैं और फिर संदर्भ खंड में इनका पूरा विवरण उद्धृत किया गया है। जबकि ग्रंथ सूची में उद्धरण मुख्य पाठ में प्रकट नहीं होते हैं। कह सकते हैं कि ग्रंथ सूची का उद्देश्य पाठकों को प्रासंगिक सामग्री की उपयोगी सूची प्रदान करना है। जबकि, संदर्भ पाठक को मूल स्रोत की ओर निर्देशित करता है। संदर्भ सूची तैयार करते समय, सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली संदर्भ शैली को एपीए (अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन) शैली कहा जाता है। एपीए शैली के अनुसार, संदर्भ के लिए प्रारूप निम्नलिखित है।

क) पुस्तकों को संदर्भित करने के लिए :

लेखक, ए.ए. (वर्ष). *शीर्षक* : उपशीर्षक. स्थान : प्रकाशक।

उदाहरण :

Anderson, B. (2006). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso.

ख) किताबों में अध्याय :

लेखक, ए.ए., और लेखक, बी.बी. (वर्ष). अध्याय का शीर्षक : उपशीर्षक. ए. संपादक और बी. संपादक (संपादक), पुस्तक का शीर्षक : उपशीर्षक (अध्याय के पृष्ठ). स्थान : प्रकाशक।

उदाहरण :

Das, M. (2004). *Disease and Illness and their Ethnomedical Treatment among the Rathwas of Suskal, Gujarat*. In A.K. Kalla and P.C. Joshi (Eds.), *Tribal Health and Medicines (283-300)*. New Delhi: Concept.

ग) जर्नल लेख :

लेखक, ए.ए., और लेखक, बी.बी. (वर्ष). लेख का शीर्षक : उपशीर्षक. जर्नल का शीर्षक, अंक संख्या (इश्यू नंबर), पृष्ठ संख्या।

उदाहरण :

Srivastava, S.S. (2017). *Aspiring Modernity, Lingering Traditionalism: Explorations of Clientele and Patronage Politics in India*. *The Eastern Anthropologist*, 70(1-2), 21-38.

घ) वेब दस्तावेज, उदाहरण के लिए पीडीएफ :

लेखक, ए.ए. (प्रकाशन की तिथि). वेबपेज का शीर्षक. यूआरएल से लिया गया

उदाहरण :

School of Social Sciences UNSW, Australia.(2015). *School of Social Sciences Referencing*

Guide. [https://socialsciences.arts.unsw.edu.au/media/SOSSFile/SoSSReferencing\\_Guide\\_v2\\_2015.pdf](https://socialsciences.arts.unsw.edu.au/media/SOSSFile/SoSSReferencing_Guide_v2_2015.pdf)

अपनी प्रगति जांचें

10) सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली संदर्भ शैली क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

**11.2.11 अनुलग्नक**

अनुलग्नक अथवा परिशिष्ट आमतौर पर रिपोर्ट का वह हिस्सा होता है, जहाँ जैसे दस्तावेज और सामग्री होती हैं, जो मुख्य रिपोर्ट में कहीं और अनुकूल नहीं बैठतीं। फिर भी इसे रिपोर्ट के अप्रासंगिक हिस्से के रूप में नहीं देखा जाना चाहिए और इसमें केवल वे दस्तावेज शामिल होने चाहिए जो शोध विषय या शोध प्रश्नों के सामान्य विषय के लिए प्रासंगिक हों। प्रश्नावली की प्रति, साक्षात्कार अनुसूची या अवलोकन योजना जैसे दस्तावेजों को अनुलग्नक के रूप में रखा जाना चाहिए। इसके अलावा, क्षेत्र अध्ययन से संबंधित सारणी और तथ्यों को आवृत्ति सारणी एवं चार्ट के रूप में भी अनुलग्नक में रखा जा सकता है। मीडिया रिपोर्ट, पेपर कटिंग की स्कैन कॉपी, महत्वपूर्ण सार्वजनिक दस्तावेज जैसे सरकारी सर्कुलर, सरकारी आदेश आदि को भी अनुलग्नक में शामिल किया जा सकता है।

ऊपर दी गई संरचना सिर्फ एक सुझाव है। रिपोर्ट तैयार करते समय आमतौर पर अधिकांश शोधकर्ताओं द्वारा क्या किया जा रहा है, इसको केवल अंतिम आदर्श संरचना नहीं मानी जानी चाहिए बल्कि रिपोर्ट प्रस्तुत करने और लिखने के नए तरीकों को हमेशा खोजा और प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। अनुसंधान और रिपोर्ट लेखन दोनों ही रचनात्मक गतिविधियाँ हैं जिनमें बहुत अधिक कल्पनात्मक सोच की आवश्यकता होती है। उपरोक्त संरचना केवल एक संदर्भ और एक प्रारंभिक बिंदु के रूप में कार्य कर सकती है (हेन एवं अन्य, 2006)।

अपनी प्रगति जांचें

11) क्या एक अनुसंधान रिपोर्ट में साक्षात्कार अनुसूची को अनुलग्नक के रूप में रखा जा सकता है?

.....

.....

.....

.....

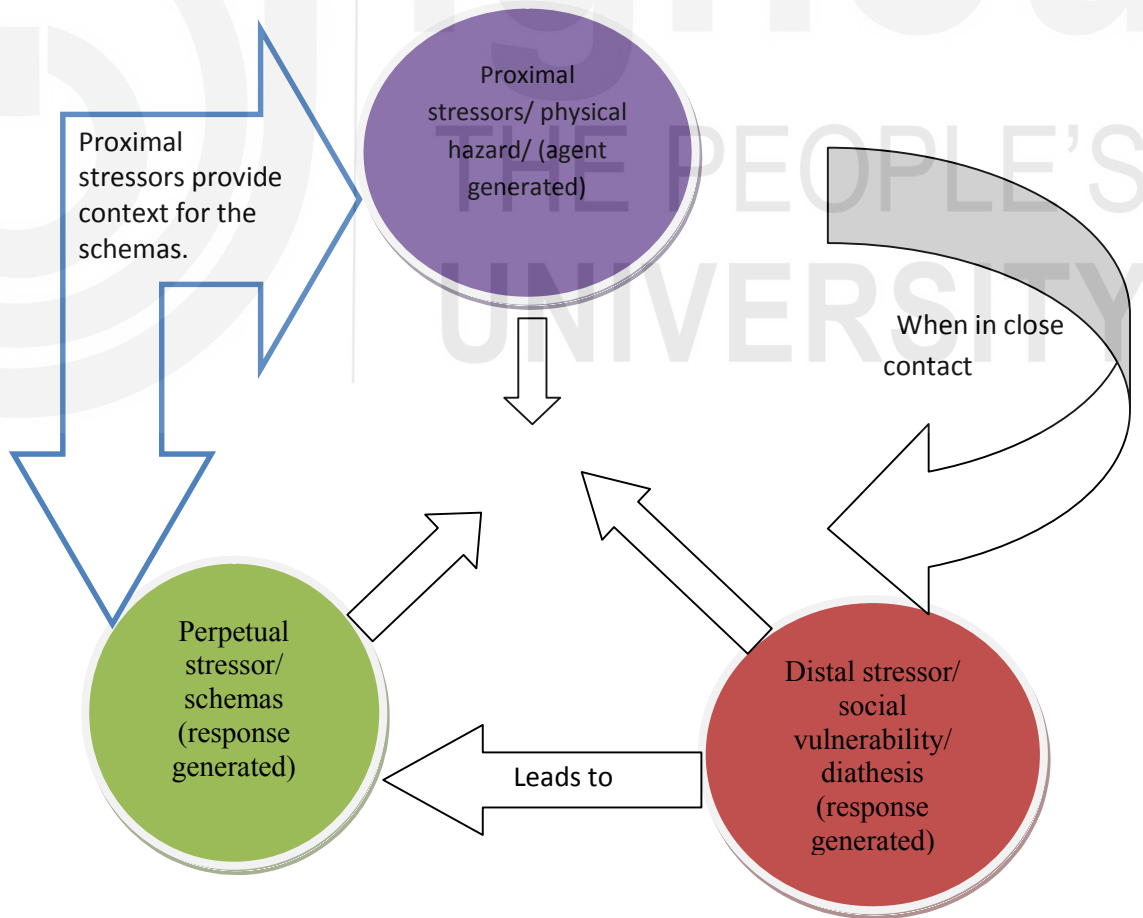
.....

### 11.3 दृश्य-प्रदर्शन के माध्यम से परिणाम प्रस्तुतीकरण

इस सामान्य संरचना के बाद, अब हमें तथ्य विश्लेषण के परिणामों की प्रस्तुति के मुद्दे पर चर्चा करनी चाहिए। प्रस्तुति का तात्पर्य यहाँ दृश्य प्रदर्शन से है। परिणामों की ये दृश्य छवियां रिपोर्ट को पढ़ते समय रेडी रेकनर (संगणक) के रूप में कार्य करती हैं और पाठक तथा मूल्यांकनकर्ता शोध के प्रमुख निष्कर्षों के बारे में तुरंत जानने के लिए आसानी से इन्हें देख सकते हैं। मैट्रिक्स, सारणी, पाई-चार्ट, दंड आरेख, पाथवे मॉडल आदि के रूप में इन दृश्य छवियों का उपयोग प्रत्येक अध्याय में परिणाम प्रस्तुत करने के लिए किया जा सकता है।

उदाहरण के लिए, इस इकाई के लेखक सहित एक टीम द्वारा उत्तर प्रदेश के बाढ़ प्रभावित बहराइच जिले में एक अध्ययन किया गया था। इसका उद्देश्य यह समझना था कि जाति, धर्म और लिंग जैसी सामाजिक कमजोरियां बाढ़ प्रभावित लोगों के मानसिक स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित करती हैं। साक्षात्कार और केंद्रीय समूह चर्चाओं से प्राप्त तथ्यों का विश्लेषण करने के बाद, यह निष्कर्ष निकाला गया कि सामाजिक कमजोरियां लोगों द्वारा आंतरिक तनाव के रूप में कार्य करती हैं इसलिए उनके मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करती हैं। इस परिणाम को प्रवाह आरेख की सहायता से नीचे दर्शाया गया है :

#### पीडीपी-तनाव मॉडल



चित्र 10.2: विश्लेषण परिणामों को दर्शाने वाला प्रवाह आरेख

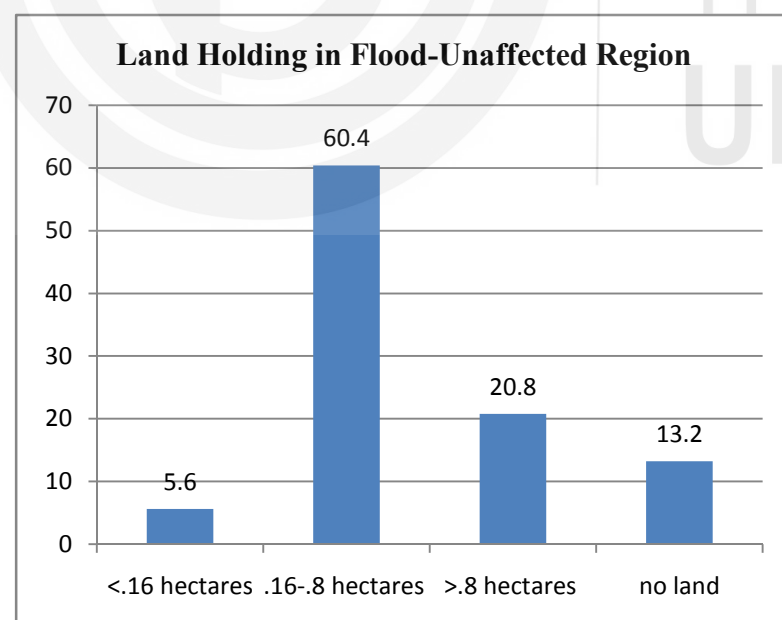
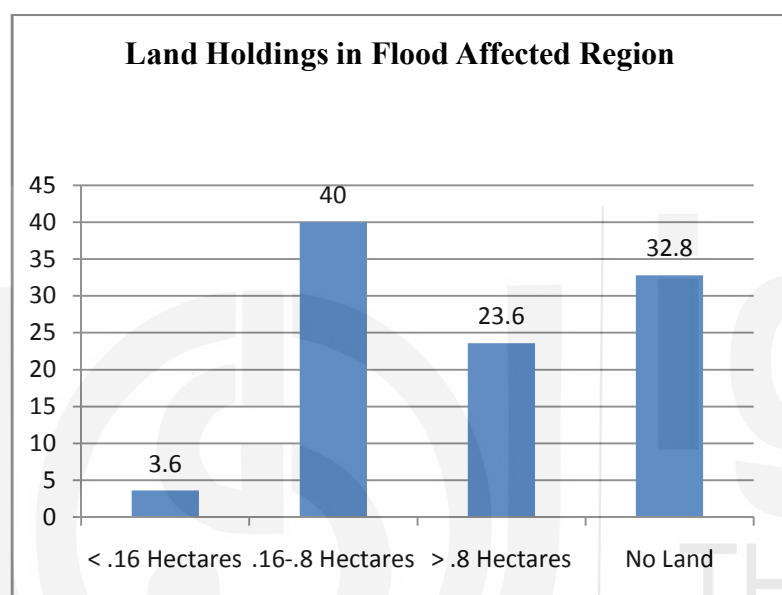
स्रोत : खत्री एवं अन्य, 2012



उपरोक्त प्रवाह आरेख से पता चलता है कि तनाव समीपस्थ कारकों, सामाजिक कमजोरियों और योजनाओं की एक प्रस्तुति है। स्कीमा का अर्थ मानसिक छवियों से है, जो इस रूप में आंतरिक होती हैं कि कुछ लोग अन्य दूसरे लोगों का जाति, लिंग और धर्म के आधार पर मूल्यांकन करते हैं।

इसी तरह बाढ़ प्रभावित और अप्रभावित क्षेत्रों में भूमि जोत की तुलनात्मक तस्वीर दिखाने के लिए दंड आरेखों का उपयोग किया जा सकता है। नीचे दिए गए दंड आरेख आईसीएसएसआर (भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद), नई दिल्ली को प्रस्तुत एक परियोजना रिपोर्ट के हिस्से हैं।

**चित्र 10.3 और 10.4— भूमि जोत को दर्शाने वाला दंड आरेख**



**10.3 और 10.4 का स्रोत—** आईसीएसएसआर अनुसंधान परियोजना, 2016

इसी प्रकार परिणामों और विश्लेषण की बेहतर प्रस्तुतिकरण के लिए रिपोर्ट में आवृत्ति तालिकाओं, दंड आरेखों आदि का उपयोग किया जा सकता है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल और एसपीएसएस (सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज) जैसे अन्य

सॉफ्टवेयर ऐसी सारणी, तालिका, मानचित्र, दंड-आरेख और पाई-चार्ट तैयार करने के काम आते हैं।

### अपनी प्रगति जांचें

12) शोध रिपोर्ट में दृश्य प्रदर्शन के कुछ उदाहरण क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

## 11.4 रिपोर्ट में फोटोग्राफ का उपयोग

तस्वीरों का इस्तेमाल आमतौर पर कुछ दृश्यों, तथ्यों या घटनाओं को दर्शाने के लिए किया जाता है। रिपोर्ट में भी जिन चीजों का जिक्र किया गया है, उनके सबूत के तौर पर भी इनका इस्तेमाल किया जाता है। यह उन तथ्यों को वैधता प्रदान करता है जिन पर चर्चा की जाती है। उदाहरण के लिए, बाढ़ से हुए नुकसान को बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों की तस्वीरों की मदद से आसानी से समझा जा सकता है। हालांकि मानवविज्ञान में तस्वीरें इसके आलावा भी बहुत अलग आयाम रखती हैं। वे न केवल चित्रण के उद्देश्य की पूर्ति करती हैं बल्कि संस्कृति के दस्तावेजीकरण का एक महत्वपूर्ण हिस्सा भी हैं। बेटसन और मीड (2007) ने तर्क दिया है कि भाषा कभी-कभी संस्कृति के अमूर्त आयामों को दर्ज करने के उद्देश्य की पूर्ति नहीं करती है। अंग्रेजी या किसी अन्य भाषा में समान अर्थ व्यक्त करने के लिए स्थानीय भाषाओं में प्रयुक्त शब्दों का पूरी तरह से अनुवाद नहीं किया जा सकता है। इसे महसूस करते हुए, अमूर्त को रिकॉर्ड करने की एक वैकल्पिक विधि का विकास किया गया, और वह है— तस्वीरें लेना और उन्हें नृजातिविज्ञान में उपयोग करना। इसलिए अनुसंधान रिपोर्ट तैयार करने वाले मानवविज्ञानी संस्कृति के अमूर्त आयामों का दस्तावेजीकरण करने के लिए भी तस्वीरें ले सकते हैं। उदाहरण के लिए, बाल-शिक्षा और बाल-मजदूरी के बारे में लिखा तो जा सकता है, लेकिन इसका अधिक प्रभाव तब पड़ेगा जब बच्चों द्वारा सिर पर भार ढोने या नृत्य करने के तरीकों को तस्वीर के साथ प्रस्तुत किया जाए। तस्वीरें नृत्य के अभ्यास सत्र के दौरान दिए गए जोर को दर्शाती हैं। विद्यार्थियों को शरीर के विभिन्न हिस्सों में अलग-अलग प्रतिक्रिया कैसे प्राप्त होती है, इसे केवल तस्वीरों के माध्यम से ही प्रलेखित किया जा सकता है। इसी तरह भूकंप से नुकसान झेलने वाले लोगों की पीड़ा के बारे में लिखना एक बात है और पीड़ा को कैमरे में कैद करना बिल्कुल अलग बात है। लोगों ने कितनी पीड़ा झेली है इसे केवल शब्दों के माध्यम से व्यक्त नहीं किया जा सकता है। इस प्रकार रिपोर्टों में तस्वीरें न केवल दृष्टान्तों के लिए हैं बल्कि दस्तावेजीकरण में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं।

इसके अलावा यह तर्क दिया जाता है कि दस्तावेजों के रूप में तस्वीरें उन घटनाओं को समझाने और उनका वर्णन करने के काम आती हैं जो गैर-मौखिक संकेतों पर अधिक आधारित होती हैं। उदाहरण के लिए यदि हम कहते हैं कि कुछ संस्कृति में, सांस्कृतिक मूल्यों की शिक्षा (संस्कृति) माता-पिता और बड़ों के मौखिक निर्देशों की तुलना में गैर-मौखिक संकेतों पर अधिक निर्भर है, तो किसी को यह जानने में रुचि

हो सकती है कि वे गैर-मौखिक संकेत क्या हैं जिनका उपयोग बड़ों द्वारा अपने बच्चों को सिखाने के लिए किया जाता है। इस घटना को केवल शब्दों में समझाने के बजाय, चित्रों और छवियों के उपयोग द्वारा घटना को व्याख्यात्मक रूप देने में किया जा सकता है (बेटसन और मीड, 2007)।

### अपनी प्रगति जांचें

13) किसी भी मानवशास्त्रीय शोध रिपोर्ट में तस्वीरें क्या दर्शाती हैं?

.....

.....

.....

.....

## 11.5 सारांश

संक्षेप में, यह कहा जा सकता है कि विश्लेषण और लेखन की दोनों प्रक्रियाएँ परिवर्तनकारी प्रक्रियाएँ हैं। उनमें किसी भी 'साधारण' को घटना में बदलने की क्षमता है। इसका मतलब यह है कि इस प्रक्रिया के पहले जो कुछ दिखाई नहीं दे सकता है, उसके बारे में जानकारी इकट्ठा करना, उसे व्यवस्थित करना, उसका विश्लेषण करना और उसे लिखना। वे समाज, इतिहास और जीव विज्ञान में छिपे हुए मुद्दों और विषयों को प्रकाश में लाते हैं। इससे न केवल मुद्दों को समझने में बल्कि लोगों के कल्याण के लिए प्रावधान और नीतियां बनाने में भी मदद मिलती है। लेखन एक बहुत ही व्यक्तिगत प्रक्रिया है। जो कि कविता, उपन्यास, संस्मरण आदि लिखने के संदर्भ में सही भी है। हालाँकि, लेखन शैली और प्रस्तुतिकरण के कुछ नियमों का पालन करके शोध रिपोर्ट लेखन को सार्वभौमिक बनाया गया है। भारत और दुनिया भर के विभिन्न शोध संस्थानों ने शोध निष्कर्षों को लिखने और प्रस्तुत करने के लिए कई दिशानिर्देश तय किए हैं। इस अध्याय को भी इसी संदर्भ में देखा जाना चाहिए। हालाँकि, यह आपको उन अन्य तरीकों की कल्पना करने और खोजने से नहीं रोकता जिनसे आप तथ्य और उसके विश्लेषण को प्रस्तुत कर सकते हैं।

## 11.6 संदर्भ

Babbie, E. (2007). *The Practice of Social Research*. Belmont: Wadsworth Publications.

Bateson, G. and Mead, M. (2007). *Balinese Character: A Photographic Analysis*. In Antonius R. and Jeffrey A.S. (eds.) *Ethnographic Fieldwork: An Anthropological Reader*. Oxford: Blackwell Publishing.

Bernard, H. R. (2006). *Research Methods In Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Oxford: AltaMira Press.

Cowan, G., and M. O'Brien. (1990). Gender and survival vs. death in slasher films—A content analysis. *Sex Roles* 23:187–96.

Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books Inc.

Henn, M., Weinstein, M., and Foard, N. (2006). *A Short Introduction to Social Research*. London: Sage.

Khattri, P. (2016). *Livelihood Issues in Disaster Context: Case of Floods in Bahraich District of Uttar Pradesh*. Unpublished research report submitted to the ICSSR, New Delhi.

Khattri, P., Joshi, P.C., Minakshi and Guha-Sapir, D. (2012). Projections of Disaster: Investigations into Visual and Textual Images of Flood in Badaun, Uttar Pradesh. *Anukriti*.2(5).

Khattri, P., Joshi, P.C., Wind, T., Komproe, I.H. and Guha-Sapir, D. (2012). Understanding Mental Health as a Function of Social Vulnerabilities in a Disaster Situation: Evidence from Recurrent Flooding in Bahraich District, Uttar Pradesh. *Journal of the Anthropological Survey of India*.61 (1).109-124.

Mudgal, V. (2011). Rural Coverage in The Hindi And English Dailies. *Economic and Political Weekly*.XLVI(35).

Trautmann, T.R. (2007). *The Aryan Debate*. New Delhi: Oxford University Press.

---

### 11.7 आपकी प्रगति की जांच करने के लिए उत्तर

---

- 1) खंड 11.1 देखें
- 2) एक आवरण पृष्ठ को शीर्षक पृष्ठ के रूप में भी जाना जाता है।
- 3) खंड 11.2.1 देखें
- 4) खंड 11.2.3 देखें
- 5) खंड 11.2.5 देखें
- 6) खंड 11.2.6 देखें
- 7) खंड 11.2.7 देखें
- 8) विशिष्ट अध्याय, जो शोध-विषय से संबंधित हैं, विषयगत अध्याय कहलाते हैं।
- 9) शोध के मुख्य निष्कर्षों पर समापन अध्याय में चर्चा की गई है।
- 10) सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली संदर्भ शैली एपीए (अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन) शैली है।
- 11) हाँ
- 12) प्रवाह आरेख, दंड आरेख
- 13) खंड 11.4 देखें

व्यावहारिक निर्देशिका



ignou  
THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY



**ignou**  
THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY

## व्यावहारिक निर्देशिका\*

### इकाई की रूपरेखा

- 1.0 परिचय
- 1.1 शोध प्रारूप
  - 1.1.1 शोध प्रारूप के प्रकार
  - 1.1.2 शोध प्रारूप में चरण
- 1.2 शोध प्रविधि
  - 1.2.2 अवलोकन
  - 1.2.3 वंशावली
  - 1.2.4 वैयक्तिक अध्ययन
  - 1.2.5 द्वितीयक डेटा (प्रकाशित एवं अप्रकाशित स्रोत)
- 1.3 उपकरण एवं तकनीक
  - 1.3.1 प्रश्नावली
  - 1.3.2 साक्षात्कार
- 1.4 तथ्य (डेटा) विश्लेषण
- 1.5 रिपोर्ट लेखन
- 1.6 सारांश
- 1.7 संदर्भ

**उद्घोषणा :** यहां प्रस्तुत सभी विधियों और तकनीकों पर इस व्यावहारिक निर्देशिका को पढ़ने के बाद किए जाने वाले सत्रीय कार्य को ध्यान में रखते हुए चर्चा की गई है।

### अधिगम के परिणाम

इस निर्देशिका(मैनुअल) को पढ़ने के बाद, शिक्षार्थी सक्षम होंगे :

- शोध प्रारूप का स्पष्ट रूप से वर्णन करने में;
- अनुसंधान करने के विधियों और तकनीकों की पहचान करने में;
- शोध करने के सही तरीके से स्वयं को परिचित कराने; तथा
- ज्ञानोत्पादन हेतु शोध के परिणामों का विश्लेषण करने में।

## 1.0 परिचय

शोध प्रविधियों पर आधारित इस पाठ्यक्रम (BANC110) में आपने मानवविज्ञान सरीखे विषयों पर अनुसंधान के महत्व के बारे में व्यापक रूप से पढ़ा और सीखा है, इन

\*योगदानकर्ता—डॉ. मीतू दास, सहायक प्रोफेसर, मानवविज्ञान अनुशासन, सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ, इग्नू। **अनुवादक**— डॉ. जे.एन. सिंह, अन्वेषक (एसएस) ग्रेड-1, सामाजिक अध्ययन प्रभाग, ओआरजीआई, गृह मंत्रालय।

विभिन्न इकाइयों के माध्यम से आपको न केवल मानवविज्ञान में अनुसंधान के ऐतिहासिक विकास के विवरण का पता चला बल्कि इससे एक आलोचनात्मक दृष्टिकोण भी विकसित हुआ, जिससे आप यह समझ पाए कि मानवविज्ञान एक वैज्ञानिक अनुशासन है या नहीं। इस पाठ्यक्रम की कई इकाइयों में, आपने—मानवविज्ञान में फील्डवर्क की विशिष्ट परंपरा (यह इतनी व्यापक है कि इसे क्षेत्र विज्ञान (फील्ड साइंस) कहा जाता है); शोध प्रारूप, प्रविधियों, तकनीकों और उपकरणों का महत्व; शोध में नैतिकता का महत्व; सांख्यिकीय विश्लेषण का उपयोग और अंत में तथ्य विश्लेषण किस प्रकार करें एवं रिपोर्ट कैसे बनाएं, के बारे में जाना है।

अनुसंधान के इन विविध पहलुओं ने अब तक आपको एक स्पष्ट विचार दिया होगा कि आप इस क्षेत्र में कैसे व्यवहार करेंगे और कैसे जानकारी एकत्र करेंगे। इन इकाइयों ने आपको अपनी शोध समस्या से निपटने के बारे में एक मजबूत सैद्धांतिक पृष्ठभूमि प्रदान की।

हालाँकि, आपको अभी भी इस बारे में कुछ अनिश्चितता हो सकती है कि आप समयबद्ध शोध कैसे करेंगे। इसलिए यह आवश्यक है कि मानवशास्त्रीय प्रशिक्षण के हिस्से के रूप में, आप अपने संदेहों से मुक्त हो जाएं और अंत में, जब आप अपनी शोध समस्या को समझने के लिए क्षेत्र में आगे बढ़ें तो आपको सहज महसूस हो। इस निर्देशिका का उद्देश्य ठीक यही प्रदान करना है।

आपके व्यावहारिक घटक के एक भाग के रूप में हम ठीक उसी प्रकार की एक निर्देशिका प्रदान करने का प्रयास करते हैं जो आपको अपने क्षेत्र का दौरा करने के लिए तैयार रहने में सहायता करती है, चाहे वह एक छोटा दूर का गाँव हो या आपके लैपटॉप का आभासी स्थान। इस इकाई में आप संक्षेप में बुनियादी चरणों से परिचित होंगे (क्योंकि यह पहले से ही इकाई 5 में शामिल किया गया था), तथ्य एकत्रण के तरीकों (इस पर भी इकाई 6 और 7 में व्यापक रूप से चर्चा की गई है) और अंत में शोध प्रविधियों के बारे में स्पष्ट रूप से समझाया जाएगा, जो आपके प्रत्यक्ष शोध कार्य में सहायक हो सकती हैं।

### 1.1 शोध प्रारूप

वैसे तो यह पहले ही इकाई 5 में शामिल किया जा चुका है। फिर भी, व्यावहारिक निर्देशिका के एक भाग के रूप में, यहाँ भी एक संक्षिप्त विवरण प्रदान किया जा रहा है ताकि आप इसे बेहतर ढंग से समझ सकें। चूंकि यहीं पर इस घटक को पढ़ने के बाद आप शोध को दृढ़ता से करने के लिए तैयार हो सकते हैं, इसलिए शोध प्रारूप पर चर्चा आपके लिए फायदेमंद साबित होगी। यह भाग आपके लिए पुनः घटकों पर गुजरकर आने जैसा होगा, साथ ही इस पर आपकी पकड़ को मजबूत बनाएगा।

शोध प्रारूप को एक विस्तृत योजना के रूप में देखा जा सकता है, जिसे किसी भी शोध में तथ्य संग्रहण की तैयारी के समय बनाया जाता है। इसलिए इसे कभी-कभी उस शोध का खाका भी कहा जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य प्रस्तुत शोध प्रश्नों का उत्तर देना या शोधकर्ता द्वारा सामने रखी गई एक परिकल्पना का परीक्षण करना है। वास्तव में यह प्रारूप ही है जो शोधकर्ताओं/छात्रों को उनके शोध के लिए सर्वोत्तम उपयुक्त पद्धति का उपयोग करके उनके कौशल को बेहतर बनाने में मदद करता है। अनुसंधान डिजाइन को परिभाषित करने के लिए, कैलीवान कहते हैं कि यह "किसी



समस्या को हल करने के लिए जानकारी जुटाने एवं उसे व्यवस्थित करने के लिए डिज़ाइन की गई कोई भी संगठित जांच है” (2014)।

शोध प्रारूप के दो उद्देश्य हैं। पहला, यह आपके द्वारा प्रस्तावित शोध के प्रकार के आधार पर एक शोध रूपरेखा तैयार करने में आपकी सहायता करता है और दूसरा, यह आपके लिए कदम दर कदम वह रास्ते तैयार करता है जिस पर आपको आगे बढ़ना है।

चलिए, सर्वप्रथम हम पहले वाले को समझते हैं।

### 1.1.1 शोध प्रारूप के प्रकार

एक शोध प्रारूप विभिन्न प्रकार का हो सकता है, जैसे वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रयोगात्मक, सर्वेक्षण, क्रॉस सेक्शनल, अर्ध-प्रयोगात्मक, समीक्षात्मक इत्यादि।

लेकिन पहले जिस तरह के शोध को किया जाना है, उसके आधार पर एक शोध प्रारूप तैयार किया जाएगा। यह शोध अपनी प्रकृति में गुणात्मक या मात्रात्मक हो सकता है। गुणात्मक अनुसंधान वह है, जो अपनी शैली में वर्णनात्मक प्रकार का है। जिसका अर्थ है कि यह प्रमुख रूप से एक नैरेटिव (कथा) है और यह अपने-आप को मात्रात्मक अनुसंधान द्वारा परिभाषित किए जाने की अनुमति नहीं देता है। इसका मुख्य एजेंडा यह समझना है कि जो कुछ भी घटित होता है उसका एक खास तरीका क्यों होता है। जबकि मात्रात्मक अनुसंधान सर्वेक्षण, जनगणना, चुनाव आदि के माध्यम से किया जाता है। यह आंकड़ों का एक सटीक रूप, खासकर संख्याओं को एकत्र करने में रुचि रखता है, उदाहरण के लिए, किसी चुनाव में अध्ययन करना कि कितने लोगों ने किसी विशेष राजनीतिक दल को वोट दिया, यह उनके संख्यात्मक आंकड़ों पर आधारित होगा अतः यह मात्रात्मक अनुसंधान होगा। इसके अलावा, गुणात्मक अनुसंधान का नमूना साइज छोटा होता है, जबकि मात्रात्मक अनुसंधान बड़े नमूना समूह के मध्य किए जाते हैं, जो रैंडम या यादृच्छिक हो सकता है। स्पष्ट है कि यह अपने परिणामों तक पहुंचने के लिए सांख्यिकीय पद्धति के सहारे का उपयोग करता है।

उपरोक्त को आधार मानते हुए आइए अब हम कुछ लोकप्रिय प्रकार के शोध प्रारूपों को संक्षेप में देखने का प्रयास करें (यह भाग इकाई 5 से लिया गया है)

#### a. वर्णनात्मक शोध

इस अनुसंधान में घटना का विस्तृत विवरण देते हुए उसका वर्णन किया जाता है। यदि कोई शोधार्थी अपने अध्ययन में व्याख्यात्मक शोध प्रारूप अपनाता है तो उसे शोध समस्या का बेहतर वर्णन करना होगा। उदाहरण यह जानने के लिए कि गरीब और अमीर लोगों के बीच अंतर क्यों है, यह तभी जाना जा सकता है जब वास्तव में ऐसा अंतर मौजूद हो। यदि यह अंतर है तो, वर्णनात्मक अध्ययन इस अंतर को समझने में मदद कर सकता है।

#### b. व्याख्यात्मक शोध

यह किसी भी वर्णनात्मक अध्ययन से उत्पन्न होने वाले कारणों का उत्तर देता है। उदाहरण के लिए, पुरुष घरेलू सहायकों की तुलना में महिला घरेलू सहायिकाओं

की संख्या ज्यादा होने के कारणों पर व्याख्यात्मक शोध के माध्यम से ही अध्ययन किया जा सकता है।

**c. प्रयोगात्मक प्रारूप**

सजीवों पर शोध करने वाले शोधकर्ताओं के लिए प्रायोगिक प्रारूप को लागू करना थोड़ा मुश्किल है। हालाँकि, जहां संभव होता है अथवा अवसर प्राप्त होता है, वहाँ शोधकर्ता प्रयोगात्मक प्रारूप का भी उपयोग करते हैं। यह मूल रूप से दो चरों— एक स्वतंत्र और एक आश्रित चर, का परीक्षण है। इसमें दो ऐसे समूह सम्मिलित होते हैं जिनमें से एक समूह नियंत्रित होता है, यानि, जहां चीजें जस की तस होती हैं, और दूसरा प्रयोगात्मक समूह होता है, जहां परिणाम प्राप्त करने के लिए चीजों को समायोजित किया जाता है। सामाजिक विज्ञान में इस प्रारूप का परीक्षण एक प्रयोगशाला, एक क्षेत्र और प्राकृतिक सामाजिक दुनिया में किया जा सकता है। इस तरह के प्रारूपों में सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाता है। जिनका उपयोग मुख्य रूप से दोनों समूहों के मध्य अंतर खोजने के लिए किया जाता है।

**d. अनुदैर्घ्य प्रारूप**

एक अनुदैर्घ्य प्रारूप, जिसे पैनल डिज़ाइन के रूप में भी जाना जाता है, में लंबे समय तक एक ही चयनित चर का अध्ययन शामिल होता है। यह ज्यादातर अवलोकन को अपने अध्ययन की मुख्य विधि के रूप में उपयोग करता है। अनुदैर्घ्य अध्ययन, चरों में बिना कोई हेरफेर किए एक सप्ताह से लेकर दशकों तक लम्बा हो सकता है। जैसे, किसी व्यक्ति के वजन घटाने की पूरी प्रक्रिया एवं उसमें लगने वाले समय का अध्ययन अवलोकन के माध्यम से करते हुए किया जा सकता है। इसी प्रकार कोविड-19 और इसके प्रभावों पर एक अच्छा अनुदैर्घ्य अध्ययन किया जा सकता है।

**e. क्रॉस सेक्शनल प्रारूप**

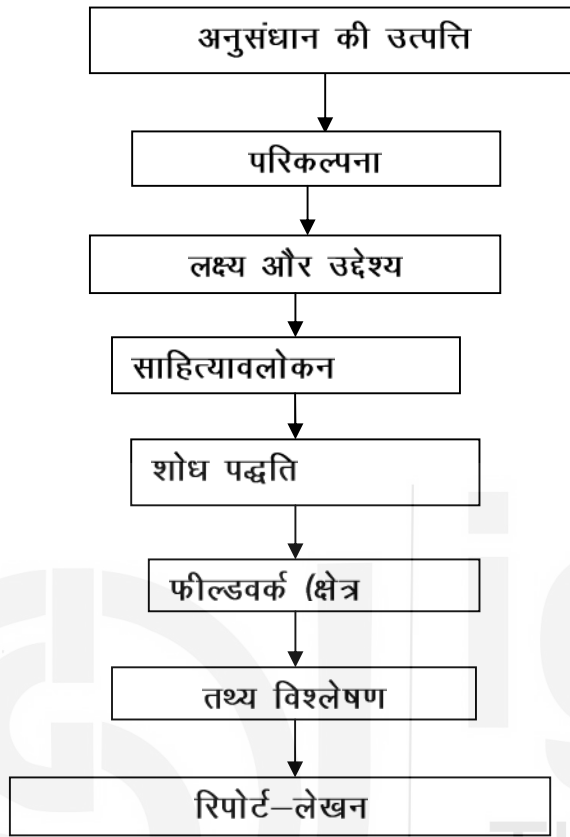
यह प्रारूप अनुदैर्घ्य प्रारूप के एकदम विपरीत है। इस प्रारूप में एक ही समय में आबादी के विभिन्न नमूनों या "क्रॉस-सेक्शन" का अध्ययन किया जाता है। चूंकि इस तरह के अध्ययन लघु होते हैं इसलिए इन्हें पूरा करना अपेक्षाकृत सस्ता भी होता है। क्रॉस-सेक्शनल प्रारूप वर्णनात्मक अध्ययनों के दायरे में आता है। यह विभिन्न विशेषताओं के बारे में जानने में मदद करता है, जो किसी जनसंख्या में पाई जा सकती है और वर्तमान घटनाओं के बारे में सूचित करती हैं। जैसे इस प्रारूप के माध्यम से समुदाय में घरेलू हिंसा की तीव्रता को दिखाया जा सकता है।

**1.1.2 शोध प्रारूप में चरण**

अब जब आपने व्यापक रूप से उपलब्ध शोध प्रारूपों के प्रकारों के बारे में समझ लिया है, तो आइए हम संक्षेप में उन विभिन्न चरणों के बारे में जानें जिनका पालन आपको शोध के प्रारंभ से लेकर अंत तक करना होगा। इसमें उन संसाधनों के एक के बाद एक चरण शामिल हैं जिनके द्वारा तथ्य एकत्र किया जाना है— कौन से उपकरण का

उपयोग किया जाएगा, उपयोग कैसे किया जाएगा और अंत में तथ्य विश्लेषण का तरीका क्या होगा।

मानवविज्ञान में, एक शोध प्रारूप के चरण कुछ इस प्रकार होते हैं



एक शोध प्रारूप के चरण और कुछ नहीं बल्कि वे तरीके और प्रक्रियाएं हैं जिन्हें एक शोध समस्या में बताए गए संबंधित तथ्यों को एकत्रित करने और उनका विश्लेषण करने के लिए ध्यान में रखा जाएगा। एक शोध प्रारूप में पहला कदम शोध समस्या और उसका निर्माण ही है। एक बार समस्या या विषय तैयार हो जाने के बाद यह एक शोध प्रस्ताव के प्रारूप का निर्माण करता है।

### 1. किसी समस्या/विषय का निरूपण :

किसी विषय की पहचान शोध समस्या है। इसे केंद्रित, साध्य और प्राप्त करने योग्य होना चाहिए। आपको अपने शोध के उद्देश्य के बारे में भी पता होना चाहिए।

### 2. शोध समस्या का विवरण

अपने शोध के उद्देश्य के बारे में स्पष्ट होने के लिए, यह शोध समस्या को तैयार करने में मदद करता है। समस्या को परिभाषित करना आपके शोध के लिए एक ट्रैकिंग उपकरण के रूप में कार्य करता है। यह जाँचता है कि क्या यह शोध समस्या का समाधान करता है जैसा कि शुरुआत में कहा गया है।

### 3. सिद्धांत निर्माण

सिद्धांत निर्माण दृष्टिकोण, आपके द्वारा क्षेत्र में किए गए अवलोकनों और उनसे निकलने वाले तार्किक निष्कर्षों से बनता है। ये सिद्धांत आपके अवलोकनों के

अर्थ को सामने लाते हैं। मर्टन (1968) का कहना है कि चूंकि ये सिद्धांत आपके द्वारा क्षेत्र की जांच करने के बाद ही निर्मित होते हैं, इसलिए उन्हें अक्सर पोस्ट फैक्टम सिद्धांत कहा जाता है।

#### 4. सिद्धांत परीक्षण

एक सिद्धांत परीक्षण प्रक्रिया पहले से मौजूद सिद्धांत या सिद्धांतों के साथ अध्ययन तक पहुंचती है, जो आपके द्वारा क्षेत्र में किए जा सकने वाले अवलोकनों में सहायता करती है। इसलिए यह कहा जा सकता है कि यह अविशिष्ट से विशिष्ट की ओर बढ़ना है। क्षेत्र एक ऐसे परीक्षण को प्रदर्शित करने की स्थिति में होना चाहिए, जो एक सिद्धांत के लिए विश्वसनीय हो। जब कोई संभावना (प्रायिकता) सत्य सिद्ध हो जाती है तो संबद्ध सिद्धांत की पुष्टि हो जाती है। यदि नहीं तो सिद्धांत को नकार दिया जाता है या बदल दिया जाता है।

#### 5. परिकल्पना

जब आप किसी सिद्धांत का परीक्षण कर रहे हों तो परिकल्पना का उपयोग करना उचित होता है। परिकल्पना कुछ और नहीं बल्कि किसी भी चीज के बारे में वह अटकलें हैं, जिसे शोधकर्ता साबित करना चाहता है। यह एक अनुमान या स्पष्टीकरण (सिद्धांत) है जिसे कुछ घटनाओं या घटनाओं की व्याख्या करने और आगे की जांच के लिए मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए अनंतिम रूप से स्वीकार किया जाता है।

उदाहरण के लिए: यदि किसी समुदाय में सिगरेट का धूम्रपान अधिक है तो संभावना है कि अधिकांश लोग फेफड़ों के कैंसर से पीड़ित होंगे। तो स्वतंत्र चर (यदि/धूम्रपान) आश्रित (तब/फेफड़े के कैंसर) चर को प्रभावित कर सकता है। परीक्षण हमें बताएगा कि हम सही हैं या नहीं।

#### 6. लक्ष्य और उद्देश्य

लक्ष्य, वांछित परिणामों या शोध के सामान्य उद्देश्यों के व्यापक परिणाम हैं, जो 'आपके शोध प्रोजेक्ट या थीसिस की एक तस्वीर प्रदर्शित करते हैं। यह दीर्घकालिक अनुसंधान परिणामों को दिखाता है, अर्थात् इसे शोध विषय की आकांक्षाओं और अपेक्षाओं को प्रतिबिंबित करना चाहिए।

जब आपके शोध एजेंडे के लिए आपके लक्ष्य स्पष्ट हो गए, तो अगला काम लक्ष्य के संबंधित उद्देश्यों को तैयार करना है। अब हमें शोध के उद्देश्यों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, यह उद्देश्य शोध से जुड़े होने चाहिए, और इनकी संख्या बहुत अधिक नहीं होनी चाहिए ताकि हम अपने मुख्य उद्देश्यों पर ध्यान केंद्रित कर सकें ताकि हम मुख्य मुद्दे से दूर न हो जाएं।

इस प्रकार, उद्देश्य लक्ष्य के लिए सहायक होते हैं। परियोजना के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए आप अपने शोध प्रश्नों के उत्तर देने के लिए जो कदम उठाने जा रहे हैं वह तार्किक और सटीक रूप से वर्णित होने चाहिए और तात्कालिक शोध परिणामों से जुड़े होने चाहिए।

## 7. साहित्यावलोकन

क्षेत्र में जाने से पहले विषय से संबंधित साहित्यों का अवलोकन महत्वपूर्ण है। अपने शोध विषय पर और अधिक जानकारी एकत्रित करने के उद्देश्य से अक्सर इसे क्षेत्र से अवकाश के दौरान भी नियोजित किया जाता है। स्पष्ट है कि साहित्य समीक्षा या साहित्यावलोकन इसी प्रकार के पूर्व में हुए अध्ययनों का महत्वपूर्ण आलोचनात्मक मूल्यांकन है। साहित्य समीक्षा का उद्देश्य इन स्रोतों से उद्धरणों के उपयोग और उनके सारांशों के प्रयोग करना भर नहीं है, बल्कि यह वास्तव में पहले से उपलब्ध सामग्री का आकलन है और पूर्व में हुए शोधों को प्रस्तावित शोध में समाहित करने का प्रयास है साथ ही सहमति और असहमति के बिंदुओं पर जोर देने के लिए एक स्पष्टीकरण प्रदान करना है। इसलिए आपसे यह अपेक्षा की जाती है कि आप अपने मूल कार्य को मौजूदा साहित्य के संदर्भ में रखें; अपने विषय के आसपास के प्रमुख मुद्दों की व्याख्या करें; व्याख्या करने के नए तरीकों की पहचान करें एवं पूर्व के शोध में किसी भी प्रकार के गैप पर प्रकाश डालें; सुनिश्चित करें कि कौन सा साहित्य आपके विषय की समझ में महत्वपूर्ण योगदान देता है और आपके विषय पर भविष्य में शोध हेतु मार्ग प्रशस्त करता है।

## 8. अध्ययन की इकाई और व्यापकता

विश्लेषण की इकाई एक प्रमुख इकाई है। यह 'क्या' या 'कौन' है जिसका अध्ययन किया जा रहा है। आपके शोध में, विश्लेषण की विशिष्ट इकाइयों में व्यक्ति (सबसे आम), समूह, सामाजिक संगठन और सामाजिक कलाकृतियां शामिल होंगी।

व्यापकता से तात्पर्य उस जनसंख्या से है, जो इकाइयों के पूरे समूह का प्रतिनिधित्व करती है, जो कि आपके अध्ययन का केंद्र बिंदु है। इस प्रकार, आपके अध्ययन के उद्देश्य और व्यापकता के आधार पर, यह देश की जनसंख्या, व्यक्ति, या किसी विशेष भौगोलिक क्षेत्र, या एक विशेष जातीय या आर्थिक समूह की हो सकती है।

## 9. शोध पद्धति

शोध पद्धति, शोध समस्या की जांच के लिए की जाने वाली कारवाइयों का वर्णन करता है और समस्या को समझने के लिए एकत्रित तथ्यों को वर्गीकृत करने, चुनने और मूल्यांकन करने के लिए उपयोग की जाने वाली विशेष प्रक्रियाओं या संचालन के तरीकों के औचित्य का वर्णन करता है, जिससे पाठकों को यह छूट मिल जाती है कि वह अपने विवेक से शोध की पूर्ण वैधता और निर्भरता की जांच कर सके।

आपके शोध का शोध पद्धति अनुभाग दो मुख्य प्रश्नों के उत्तर देता है: पहला, तथ्य कैसे एकत्र या उत्पन्न किए गए? दूसरा, इसका विश्लेषण कैसे किया गया? लेखन प्रत्यक्ष और सटीक होना चाहिए और हमेशा भूत काल में लिखा जाना चाहिए। बेहतर समझ के लिए, आइए हम शोध पद्धति, विधियों, उपकरणों और तकनीकों की अलग-अलग व्याख्या करें।

**पद्धति:** यह समझने के लिए रणनीतिक रूपरेखा है कि अनुसंधान कैसे शुरू किया जाना है। एवं यह उपयोग की जाने वाली विधियों की पहचान करता है।

**विधियाँ :** विधियाँ तथ्य संग्रह के साधन हैं।

**उपकरण और तकनीकें :** प्रविधियों के जिन तरीकों को वास्तव में क्रियान्वित किया जाता है, वहीं तकनीक और उपकरण कहलाती हैं। उदाहरण के लिए: यदि साक्षात्कार एक विधि है, तो साक्षात्कार मार्गदर्शिका एक तकनीक होगी और साक्षात्कार कार्यक्रम एक उपकरण हो सकता है।

आप जिस तरह का शोध या जांच कर रहे हैं, उसके आधार पर ही तथ्य संग्रह के लिए उपकरण चुने जाएंगे।

## 10. फील्डवर्क (क्षेत्र अध्ययन)

विधियों और तकनीकों का उपयोग क्षेत्र अध्ययन में किया जाता है। क्षेत्र अध्ययन, जो की मानवविज्ञान में हमारी पहचान है, एक जांच है जहां शोधकर्ता (आप) लंबे समय तक जांच के स्थान पर रहते हैं, यह अवधि एक वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए, वे क्षेत्र में प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त करते हैं, और तथ्य एकत्र करते हैं। पाउडरमेकर ने क्षेत्र अध्ययन को "लोगों और उनकी संस्कृति का उनके प्राकृतिक आवास में अध्ययन" के रूप में परिभाषित किया है। मानवशास्त्रीय क्षेत्र कार्य की विशेषता को, अध्ययनकर्ता के लंबे समय तक निवास, समाज में उनकी भागीदारी और अवलोकन, एवं मूलनिवासियों के आंतरिक दृष्टिकोण को समझने और एक सामाजवैज्ञानिक के समग्र दृष्टिकोण को प्राप्त करने के प्रयास के रूप में देखा जा सकता है। (रॉबेन और शुक्ल से उद्धृत 2007: 7). लुहरमन जैसे अन्य लोग बताते हैं कि, "मानवविज्ञान प्रकृतिवादियों का ही विस्तार है: आप अपने प्राकृतिक वातावरण में प्रजातियों को देखते और सीखते हैं" (1991: 1)

इसके बाद आता है, तथ्य विश्लेषण और रिपोर्ट-लेखन। मानवशास्त्रीय क्षेत्र अध्ययन में प्रयुक्त कुछ प्रमुख प्रविधियों के विस्तृत विवरण के बाद अब हम इस निर्देशिका के अंत में इन भागों पर चर्चा करेंगे। इससे आप शोध के दौरान प्रविधियों का उपयोग कैसे करें? यह समझने में सरलता होगी।

### 1.2 शोध प्रविधि

शोध प्रविधि, शोध के संचालन और कार्यान्वयन का एक तरीका है, जबकि शोधपद्धति सभी शोधों के पीछे का विज्ञान और दर्शन है (एडम्स जॉन एट अल 2007)। खंड 1.1. 2 में शीर्षक के अंतर्गत आपको पहले ही बताया जा चुका है कि कैसे पद्धति, प्रविधि तथा उपकरणों एवं तकनीकों के अपने अलग अर्थ हैं, यद्यपि यह सभी एक साथ ही कार्य करते हैं। इस खंड में आपको कुछ प्रमुख विधियों के बारे में समझाया जाएगा, जो मानववैज्ञानिक अध्ययनों में उपयोग की जाती हैं। और उन उपकरण और तकनीकें के बारे में भी बताया जाएगा, जो शोध में इन विधियों की सहायता करती हैं। इन विधियों और तकनीकों पर उन अभ्यासों को ध्यान में रखते हुए चर्चा की गई है जो आपको आपके सत्रीय कार्य में दिए जाएंगे।

## 1.2.2 अवलोकन

मानवशास्त्रीय भाषा में अवलोकन का अर्थ है— उद्देश्य के साथ देखना। यह विधि उनके मध्य कम से कम दखल देने वाली है, जहाँ मानवविज्ञानी किसी संस्कृति के मध्य सहभाग करता है या खुद को शामिल करता है, जो वह अध्ययन करता है। यथासंभव कम से कम हस्तक्षेप करते हुए एक अध्ययनकर्ता को जो भी दिखाई देता उसी मौखिक संचार के माध्यम से डेटा एकत्र किया जाता है। अध्ययित समुदाय के साथ साक्षात्कार या बातचीत के दौरान भी अवलोकन किया जा सकता है। दिन-प्रतिदिन की घटनाओं को देखकर बहुत कुछ सीखा जा सकता है जिसे मालिनॉस्की (1922) ने "रोजमर्रा की जिंदगी की सामग्री" कहा था।

शोधकर्ता की सरल दृष्टि से अवलोकन को मोटे तौर पर दो प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है, तीसरे प्रकार को कुछ खास स्थितियों में ही प्रयोग के लिए छोड़ दिया जाता है। सहभागी और असहभागी अवलोकन ये अवलोकन के दो प्रकार हैं और इनमें अर्ध-सहभागी अवलोकन विधि भी जोड़ी जा सकती है।

**सहभागी अवलोकन** एक ऐसी विधि है जहाँ यह अपेक्षा की जाती है कि शोधकर्ता यथासंभव उस संस्कृति या समाज का हिस्सा बनने का प्रयास करेगा, जिसका वह अध्ययन कर रहा है। इसका उपयोग ज्यादातर आयोजित किए जा रहे अनुष्ठानों या अपने विशेष अर्थ रखने वाले समारोह, अथवा किसी भी सामाजिक घटना के अध्ययन के लिए किया जाता है। यहां शोधकर्ता बिना किसी सवाल या संदेह किए हुए ऐसी घटनाओं के मौजूदा मानदंडों का पालन करते हुए उसका भागीदार बन जाता है, उदाहरण के लिए, किसी ऐसे भोजन में भाग लेना जो शोधकर्ता ने पहले नहीं देखा या नहीं चखा है। इसका उद्देश्य अध्ययित समाज के सदस्य की तरह व्यवहार करना है। यह एक सहज तरीके से इनके मध्य प्रवेश पाने में मदद कर सकता है और विश्वास एवं आस्था के साथ आगे अध्ययन में मदद कर सकता है।

दूसरी ओर, जैसा कि नाम से ही स्पष्ट होता है—**असहभागी अवलोकन**, सहभागी अवलोकन के विपरीत है। हालांकि यहां भी शोधकर्ता समुदाय में प्रवेश करता है और बिना किसी हस्तक्षेप के इसका अध्ययन करता है। यहाँ अध्ययन की गई संस्कृति के साथ उसके संपर्क सीमित होते हैं। इसका सबसे अच्छा उपयोग तब किया जाता है जब समुदायों का अध्ययन करने के लिए एक एटिक (शोधकर्ता का दृष्टिकोण) की आवश्यकता होती है, जैसे शरीर का व्यवहार, भाषा पैटर्न, भोजन की आदत आदि। जैसे, यह जानने के लिए कि क्या कोई परिवार चावल या चपाती को अपने मुख्य खाद्य पदार्थ के रूप में खाता है या नहीं। हालांकि कई बार इस पद्धति को सीमित दायरे का एवं पक्षपाती माना जाता है क्योंकि यह केवल शोधकर्ता की राय को ही सामने रखता है, जो कि अध्ययित समुदाय के लोगों के विचारों के विपरीत हो सकती है।

इस तरह के पूर्वाग्रहों को दूर करने के लिए शोधकर्ता द्वारा अधिकांशतः बीच का रास्ता चुना जाता है, जिसे अर्ध-सहभागी अवलोकन विधि कहा जाता है।

**अर्ध-सहभागी अवलोकन** सहभागी और असहभागी अवलोकन विधि के बीच आता है। यद्यपि यहाँ भी, शोधकर्ता अध्ययन किए गए समुदाय के दैनिक जीवन में शामिल होता है, लेकिन अध्ययन किए गए किसी विशेष पहलू के बारे में अपने दृष्टिकोण को थोपने की बजाय शोधकर्ता समुदाय के दृष्टिकोण की तलाश करता है और उनके

दृष्टिकोण को सामने लाने का प्रयास करता है। यहाँ शोधकर्ता की सहभागिता ऐसी नहीं होती कि वह अपने सामने घटित होने वाली घटनाओं से मोहित हो जाए और न ही ऐसी होती है कि वह अध्ययन की गई संस्कृति से पूरी तरह से दूर हो जाए और केवल अपना स्वयं का कल्पित दृष्टिकोण प्रस्तुत करे। अर्ध-सहभागी अवलोकन पद्धति में, शोधकर्ता सावधानी एवं धैर्यपूर्वक एक समुदाय की घटनाओं को तटस्थ तरीके से सामने लाता है।

**गतिविधि 1: किसी भी सामाजिक घटना पर अपनी पसंद की किसी भी विधि पर एक परियोजना रिपोर्ट बनाएं और उसकी व्याख्या/अवलोकन प्रस्तुत करें।**

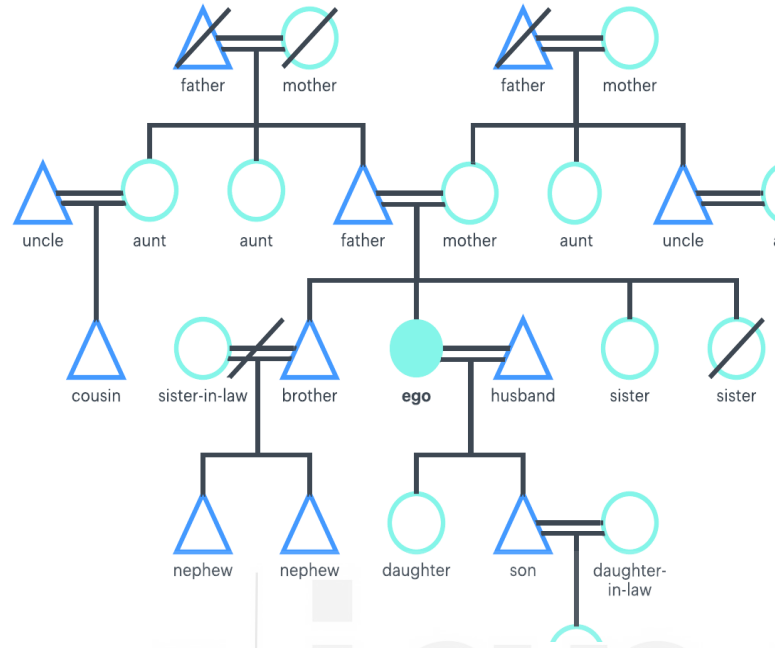
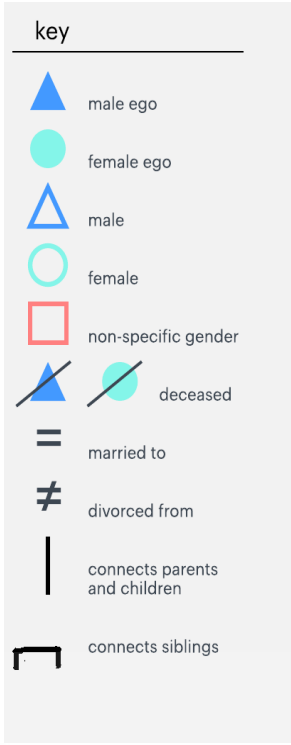
### 1.2.4 वंशावली

आइए अब हम अध्ययन की एक अन्य विधि की ओर बढ़ते हैं जो मानवशास्त्रीय अध्ययनों में सहायता करती है। इसे वंशावली विधि कहा जाता है। एक परिवार के इतिहास का पता लगाने के लिए मानवशास्त्रीय नृवंशविज्ञान अध्ययनों में इस अध्ययन या पद्धति का उपयोग किया जाता है। इसका प्रयोग मुख्य रूप से प्रारंभिक मानवविज्ञानियों द्वारा वंश और विवाह के दृष्टिकोण से रिश्तेदारी का अध्ययन करने के लिए किया गया था। एक बार साक्षात्कार तकनीक के माध्यम से पूर्वजों और वंशजों सहित किसी के परिवार के बारे में जानकारी एकत्र कर ली जाती है, तो यह ग्राफिक रूप से परिवार के प्रत्येक सदस्य के बीच संबंध को प्रदर्शित करता है। यह ज्ञात पूर्वजों से संबंध लेते हुए और इसे वर्तमान और नवीनतम पीढ़ी से जोड़कर एक ऐतिहासिक प्रतिनिधित्व का पता लगाने की कोशिश करता है। यह एक लोकप्रिय मानवशास्त्रीय पद्धति है और इसका उपयोग डब्लू एच आर रिवर्स द्वारा टोडा के अपने अध्ययन में, रेमंड फर्थ द्वारा टिकोपिया के अध्ययन में, और कई अन्य लोगों द्वारा किया गया है। वास्तव में, वे डब्लू एच आर रिवर्स ही थे, जिन्होंने 1898-99 में टोरेस जलडमरूमध्य (जलसंधि) में अपने अभियान के दौरान मानवविज्ञान में इस पद्धति को विकसित किया।

ग्राफिक में प्रयोग होने वाले संकेत चिन्ह (प्रतीक) विविध प्रकार के हैं। उदाहरण के लिए महिलाओं को एक वृत्त के साथ दर्शाया गया है और पुरुषों को एक त्रिकोण के साथ। वंशावली चार्ट बनाने में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न ग्राफिक प्रतीकों को देखने के लिए एक आरेख नीचे दिया गया है, जो एक परिवार के ऐसे वंशवृक्ष के निर्माण में मदद करता है, जहाँ स्पष्ट रूप से परिवार के प्रत्येक व्यक्ति के संबंध को प्रदर्शित किया जाता है। आप इसे एक साधारण उदाहरण के रूप में उपयोग कर सकते हैं या फिर इसे और अधिक वंशावली संबंधों पर विस्तार करने के लिए आगे भी जोड़कर बढ़ा सकते हैं।



## Kinship Diagram



एक सामान्य वंशावली चार्ट, स्रोत <https://www.lucidchart.com/blog/make-a-kinship-diagram-online>

मानवशास्त्रीय अनुसंधान में यह विधि महत्वपूर्ण है क्योंकि यह आपको पारिवारिक इतिहास, परिवार में होने वाली घटनाओं, विरासत, स्वामित्व आदि से संबंधित तथ्य एकत्रण में मदद करती है। इसका उपयोग क्षेत्र अध्ययन के दौरान ज्यादातर विभिन्न शोध तथ्य एकत्र करने और वर्गीकृत करने के लिए किया जाता है। यह लोगों और संस्कृति के सामाजिक संगठन के बीच संबंधों को बेहतर ढंग से समझने में आपकी मदद कर सकता है। इसमें गहन साक्षात्कार शामिल है। वंशावली चार्ट को व्यवस्थित रूप से बनाने के लिए केंद्र में 'इगो' का प्रयोग किया जाता है। 'इगो' वह संदर्भ व्यक्ति है जिससे अन्य रिश्तेदारों की भूमिका एवं संबंध तय होता है। यानि यह एक आरेखीय प्रतिनिधित्व है (ऊपर वंशावली चार्ट देखें)। रिश्तेदारी संबंधों के अलावा यह चार्ट अध्ययन के दौरान जनसंख्या की संरचनात्मक जनसांख्यिकी भी दिखा सकता है। साथ ही यह भी कि एक समाज कैसे कार्य करता है और उसकी जनसंख्या का वास्तविक आकार क्या है।

**गतिविधि 2: अपनी मानवशास्त्रीय रुचि के अनुसार अपनी पसंद का तीन पीढ़ियों का वंशावली चार्ट/पारिवारिक वंश वृक्ष बनाएं।**

### 1.2.4 वैयक्तिक अध्ययन (केस स्टडी)

केस स्टडी, जो शोध करने की एक ज्ञात और वैध विधि है, हर्बर्ट स्पेंसर द्वारा खोजी गई थी। इसका उपयोग किसी व्यक्ति, समूह, संस्था या घटना आदि का गहन और व्यापक अध्ययन करने के लिए किया जाता है। जैसे, एक केस स्टडी में कोई विचलित व्यवहार वाला व्यक्ति एक केस हो सकता है। गुणात्मक विश्लेषण का प्रयोग करके,

आप इस पद्धति के उपयोग से किसी घटना, व्यक्ति, परिवार आदि का पूर्ण और व्यापक विवरण प्राप्त कर सकते हैं। इस प्रकार एक केस स्टडी को अध्ययन की एक गहन विधि कहा जा सकता है। यह अध्ययन की इकाई के अधिक विशिष्ट और व्यापक पहलुओं को जानने में मदद करता है। केस स्टडी साक्षात्कार, अवलोकन आदि के संयोजन से की जा सकती है। आजकल विभिन्न प्रकार के स्रोत हैं, जो केस स्टडी के संग्रह में सहायता करते हैं। इनमें से साक्षात्कार और अवलोकन से एकत्र किए गए तथ्यों सहित जीवन इतिहास, व्यक्तिगत दस्तावेज, रिकॉर्ड, आत्मकथाएं आदि प्रमुख हैं।

**गतिविधि 3: किसी भी संगठन में काम करने वाले किसी भी लिंग के 10 व्यक्तियों की केस-स्टडी एकत्र करें जिससे यह समझा जा सके कि उनकी नौकरी उनकी जीवन-शैली पर कैसे प्रतिकूल या सकारात्मक प्रभाव डाल रही है। उस पर अपनी व्याख्या भी दें।**

जीवन इतिहास केस स्टडी एकत्र करने का एक लोकप्रिय तरीका है। यह तथ्य एकत्र करने का एक गुणात्मक तरीका है। जहां व्यक्तियों को उनके जीवन की घटनाओं के बारे में बात करने के लिए कहा जाता है, जो कि उनके बचपन से लेकर वर्तमान तक जीवन से जुड़ी विशेष और महत्वपूर्ण घटनाएं होती हैं। यह व्यक्ति के चिकित्सीय इतिहास के माध्यम से उसके स्वास्थ्य की स्थिति और चिकित्सा विकल्पों के अध्ययन में भी बहुत प्रभावी पाया गया है।

**गतिविधि 4: किसी व्यक्ति का जीवन-इतिहास एकत्र करें और देखें कि उसने अपने पूरे जीवनकाल में किसी बीमारी के लिए किस प्रकार की चिकित्सा प्रणाली का पालन किया है।**

### 1.2.6 द्वितीयक डेटा(प्रकाशित और अप्रकाशित स्रोत)

प्राथमिक स्रोतों से तथ्य एकत्र करने के अलावा, कई बार ऐसा भी होता है जब द्वितीयक स्रोतों से प्राप्त तथ्य भी आपके शोध में आपकी मदद कर सकता है। द्वितीयक तथ्य वह जानकारी हैं, जो पहली बार एकत्र नहीं की जा रही, बल्कि मुख्यतः पूर्व में ही एकत्र की जा चुकी हैं और अब उपयोग के लिए विभिन्न स्थानों पर उपलब्ध हैं, जिनका आप उपयोग कर सकते हैं। ये स्थान एक पुस्तकालय, एक संग्रह, एक डेटाबेस, इंटरनेट आदि कुछ भी हो सकते हैं। द्वितीयक स्रोत आपको अपनी स्वयं की नियोजित शोध समस्या को प्रमाणित करने या अपने शोध निष्कर्षों का परीक्षण करने में मदद करते हैं।

द्वितीयक स्रोत मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं: 1. प्रकाशित स्रोत और 2. अप्रकाशित स्रोत—

आइए पहले प्रकाशित स्रोतों पर चर्चा करें। प्रकाशित स्रोत मुद्रित सामग्री हैं। मुद्रित या प्रकाशित सामग्री के उदाहरण निम्नलिखित हो सकते हैं:

1. प्रकाशित लेख, शोध पत्र
2. सांख्यिकीय रिकॉर्ड, जनगणना रिकॉर्ड, सरकारी रिपोर्ट
3. विदेशी सरकारों के आधिकारिक बयान और प्रकाशन

4. पत्रिकाएं, जर्नल्स और पिरियोडिकल्स
5. शोधार्थियों, मानवविज्ञानियों आदि द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट।

अप्रकाशित स्रोतों में शामिल हो सकते हैं:

1. शिक्षाविदों, विद्वानों आदि के शोध, शोध प्रबंध आदि।
2. निजी कंपनियों के रिकॉर्ड
3. फील्ड डायरी
4. पत्र
5. अप्रकाशित आत्मकथाएँ या जीवनवृत्त आदि।

**गतिविधि 5: किसी भी जैविक या सामाजिक-सांस्कृतिक मुद्दे को दर्शाने वाली किसी भी प्रकाशित या अप्रकाशित सामग्री के आधार पर सभी प्रक्रियाओं को शामिल करते हुए एक परियोजना रिपोर्ट बनाएं।**

### 1.3 उपकरण और तकनीक

ऊपर चर्चा की गई विधियों को वास्तव में पूर्ण करने हेतु, आपको अपने परिणाम प्राप्त करने के लिए उपकरणों और तकनीकों को नियोजित करना होगा। मानववैज्ञानिक अनुसंधानों में सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली तकनीकें प्रश्नावली और साक्षात्कार हैं। इन तकनीकों के तहत विभिन्न प्रकार के उपकरण का उपयोग किया जाता है। आइए हम उन पर विस्तार से चर्चा करें कि कौन से टूल्स का उपयोग कब करना है।

#### 1.3.1 प्रश्नावली

एक उपकरण के रूप में प्रश्नावली का उपयोग मुख्य रूप से तब किया जाता है जब शोधकर्ता पूरी तरह से उत्तरदाता के साथ नहीं हो सकता, या फिर शोधकर्ता को गहन अध्ययन की आवश्यकता नहीं है। प्रश्नावली किसी व्यक्ति के व्यक्तिगत जीवन के बारे में बुनियादी जानकारी एकत्र करने में मदद करती है। इसे मुख्य रूप से एक सर्वेक्षण के रूप में देखा जाता है। इस प्रकार प्रश्नावली प्रश्नों का एक समूह होती है, जो शोध विषय या अध्ययन के उद्देश्य से जुड़ी होती है और उत्तरदाताओं को इसे स्वयं भरना होता है। प्रश्नावली या तो ओपन एंडेड (मुक्त) या क्लोज एंडेड (सीमित उत्तरों वाली) हो सकती है। पहले वाले में उत्तरदाता अपने इच्छित उत्तर लिख सकते हैं। जबकि दूसरे में, उत्तरों को पहले से ही विकल्पों के रूप में रखा जाता है, और उत्तरदाताओं को एक उपयुक्त उत्तर का चयन करना होता है या टिक लगाना होता है। दिए जाने वाले विकल्प आम तौर पर इस प्रकार होते हैं: पूरी तरह से सहमत, सहमत, असहमत, और पूरी तरह से असहमत या हां और नहीं आदि। कभी-कभी प्रश्नावली इन दोनों प्रकारों का संयोजन हो सकती है।

प्रश्नावली भी विभिन्न प्रकार की होती है, जैसे संरचित, अर्ध-संरचित, चित्रात्मक आदि।

संरचित प्रश्नावली में निश्चित प्रश्न होते हैं जबकि अर्ध-संरचित प्रश्नावली में ऐसे प्रश्न होते हैं जिन्हें स्थिति के अनुसार संशोधित किया जा सकता है ताकि बेहतर और

वैध जानकारी एकत्र की जा सके। सचित्र प्रश्नावली में छवियों के रूप में प्रश्न होते हैं।

एक प्रश्नावली स्व-व्याख्यात्मक होनी चाहिए। प्रश्न ऐसे होने चाहिए कि वे उत्तरदाताओं द्वारा स्पष्ट रूप से समझे जाएं क्योंकि शोधकर्ता उन्हें प्रश्नों की व्याख्या करने के लिए उपस्थित नहीं होगा। इसलिए प्रत्येक प्रश्न स्पष्ट और सटीक होने चाहिए। प्रश्नावली से बेहतर तथ्य एकत्र करने के लिए, उत्तरदाताओं को भी सावधानी से चुना जाना चाहिए। प्रश्नावली हालांकि तथ्य संग्रह के सबसे पुराने उपकरणों में से एक है, फिर भी इसे ज्यादातर एक कठोर विधि के रूप में देखा गया है क्योंकि इसमें समस्या के हल के लिए बहुत अधिक गुंजाइश नहीं होती। दूसरा, यह उपकरण अनपढ़ लोगों पर लागू नहीं किया जा सकता है। क्योंकि वह प्रश्नों के गलत अर्थ समझ सकता है क्योंकि शोधकर्ता उन्हें उत्तरदाताओं को समझाने के लिए मौजूद नहीं है। इसलिए प्रश्नावली को एक उपकरण के रूप में तभी चुनना चाहिए जब स्थिति की मांग हो। प्रश्नावली का यदि सकारात्मक पक्ष देखें तो यह सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए ज्यादा उपयोगी होगी जिससे सर्वेक्षण करते समय या जनगणना के दौरान मात्रात्मक अनुसंधान को समायोजित किया जा सकता है।

### 1.3.2 साक्षात्कार

जिस प्रकार अवलोकन किसी वस्तु को उद्देश्य के साथ देखना है, उसी प्रकार साक्षात्कार का अर्थ उद्देश्य के साथ बातचीत करना है। तथ्य एकत्र करने के लिए साक्षात्कार सबसे तर्कसंगत तकनीकों में से एक है। यह शोधकर्ता को उत्तरदाता के साथ आमने-सामने बातचीत करने का मौका प्रदान करता है। प्रश्नावली के विपरीत, यहां शोधकर्ता के पास प्रश्नों को गढ़ने, अध्ययन के संदर्भ में बातचीत को आगे बढ़ाने के उद्देश्य से नए प्रश्नों को जोड़ने का अवसर भी देता है। साक्षात्कार को तथ्य संग्रह की प्रत्यक्ष विधि माना जाता है। इसका उपयोग एक तकनीक के रूप में तब किया जाता है जब प्रश्नावली अपेक्षित तथ्य नहीं देती है या जब एक प्रश्नावली भरने से प्राप्त उत्तरों में से एक नमूना विशेष रूप से चुना जाता है। यह अधिक गहन तथ्य या सूचनाएं एकत्रित करने के लिए है। स्पष्ट है कि जो हम देख नहीं सकते, हमें पूछना पड़ेगा। इसलिए साक्षात्कार तथ्य एकत्र करने के लिए एक बेहतर विकल्प के रूप में काम करता है। हालांकि वास्तव में सफल साक्षात्कार आयोजित करने के लिए, शोधकर्ता को सभी उत्तरदाताओं के साथ एक मजबूत संबंध बनाना होगा, ताकि वे पर्याप्त भरोसा कर सकें और व्यक्तिगत और संवेदनशील प्रश्नों का उत्तर दे सकें। साक्षात्कार, व्यक्तिगत या समूह में आयोजित किए जा सकते हैं। समूह साक्षात्कार को 'फोकस ग्रुप इंटरव्यू' के नाम से जाना जाता है। व्यक्तिगत साक्षात्कार में ओपन एंडेड (खुले) प्रश्न होते हैं जहाँ उत्तरदाता के सामाजिक और सांस्कृतिक अनुभवों का पता लगाने के लिए प्रश्न पूछे जाते हैं। यहाँ उत्तरदाता अपने जीवन की घटनाओं को तार्किक और सुगम तरीके से बताते हैं। इस प्रकार के साक्षात्कार अर्ध-संरचित होते हैं ताकि साक्षात्कार आयोजित किए जाने पर अधिक प्रश्न जोड़े जा सकें या साक्षात्कार अनुसूची को फिर से तैयार किया जा सके। एक समूह साक्षात्कार में एक साथ साक्षात्कार किए जाने वाले लोगों का एक समूह होता है जिनके पास समान विशेषताएं या अनुभव होते हैं, जो उन्हें निश्चित उत्तर प्राप्त करने के लिए एक साथ मिलाने का मौका देते हैं। यह विशेषताएँ एक जाति, या लिंग या सामान आर्थिक स्थिति आदि जैसी हो सकती हैं। अनुभवों में बलात्कार पीड़ित, शराब, या कुछ बीमारी आदि शामिल

हो सकते हैं। श्रेणी या चयनित समूह के आधार पर, यह बेहतर परिणाम ला सकता है और नहीं भी। उदाहरण के लिए, युवा अपने साथियों की उपस्थिति में एक निश्चित स्थिति के बारे में अपने अनुभवों को बेहतर तरीके से साझा करना पसंद कर सकते हैं, जैसे, उनकी आकांक्षाएं आदि। किन्तु यहीं पर नशीली दवाओं के दुरुपयोग जैसी आदतों के बारे में पूछे जाने पर वही समूह सावधानी से अपनी प्रतिक्रिया दे सकता है।

व्यक्तिगत या समूह साक्षात्कार के आधार पर, साक्षात्कार संरचित या असंरचित हो सकते हैं। संरचित में प्रश्न पूर्व निर्धारित होते हैं और जिस प्रकार के प्रश्न तैयार किए जाते हैं, उनका क्रम, भाषा आदि सभी मानकीकृत होते हैं। सभी प्रश्न विकल्प आधारित होते हैं। जबकि असंरचित में प्रश्नों को तैयार करने और पूछे जाने के तरीके में लचीलापन होता है। यहां शोधकर्ता का उद्देश्य अधिक से अधिक जानकारी एकत्र करना होता है। साक्षात्कार के समय यदि आवश्यक हो तो शोधकर्ता प्रश्नों को अपने हिसाब से घटा-बढ़ा और संशोधित कर सकता है।

उपरोक्त स्पष्टीकरण के आधार पर साक्षात्कारकर्ता एक साक्षात्कार मार्गदर्शिका या एक साक्षात्कार अनुसूची बना सकता है।

**साक्षात्कार मार्गदर्शिका**, शोध-समस्या से संबंधित प्रश्नों का एक सेट होता है, जो मुख्य साक्षात्कार के दौरान सहायता के लिए बिना किसी क्रम के यादृच्छिक रूप से तैयार किया जाता है। इसका कोई निश्चित ढांचा नहीं है। यह शोधकर्ता को बातचीत करते समय उत्तरदाता के साथ एक प्रवाह बनाए रखने में मदद करता है और उत्तरदाता को अपने जीवन से संबंधित घटनाओं को साझा करते समय भटकने की स्थिति में ध्यान केंद्रित करने में मदद करता है। केस स्टडी और जीवन इतिहास एकत्र करते समय साक्षात्कार मार्गदर्शिका अत्यधिक सहायक होती है।

**साक्षात्कार अनुसूची**, साक्षात्कार आयोजित करने से पहले शोधकर्ता द्वारा बनाया गया एक प्रारूप है। अनुसूची भी संरचित या असंरचित हो सकती है। हालांकि एक मार्गदर्शिका के समान, यह मात्रात्मक तथ्य एकत्र करने के लिए बनाई जाती है। इसलिए इसमें प्रश्नों का एक निश्चित प्रारूप होता है जिसका उपयोग शोधकर्ता साक्षात्कार आयोजित करते समय करता है, अधिकांशतः सर्वेक्षण के दौरान। जनगणना के आंकड़े भी एक साक्षात्कार अनुसूची की मदद से ही एकत्र किए जाते हैं, और ज्यादातर संरचित होते हैं।

## 1.4 तथ्य(डेटा)-विश्लेषण

जाहिर है कि हमें क्षेत्र से प्राप्त निष्कर्षों को अंततः एक अर्थ देना होगा। यह काम एकत्रित सभी सामग्रियों का विश्लेषण करके ही किया जाता है। गुणात्मक तथ्य की तुलना में मात्रात्मक तथ्य से अर्थ देना सरल होता है।

मात्रात्मक तथ्यों के बारे में बात करते समय आम तौर पर स्वीकृत दिशानिर्देश होते हैं कि तथ्य कैसे प्रदर्शित किए जाएं और जनसंख्या या लोगों के समूहों के बारे में तथ्य के सांख्यिकीय विश्लेषण के परिणामों को संक्षेप में कैसे प्रस्तुत किया जाए। हालांकि, इस प्रस्तुतीकरण को एक सूचनात्मक तरीके से प्रस्तुत करने की आवश्यकता होती है। वो हैं:

- सैम्पल (निदर्शन) का वर्णन करें;

- b. पाठक को याद दिलाएं कि शोध प्रश्न को इंगित किया जा रहा है, या परिकल्पना का परीक्षण किया जा रहा है;
- c. पाठक को बताएं कि आप उसे तथ्य से क्या प्राप्त कराना चाहते हैं;
- d. प्राप्त अंतरों को प्रदर्शित करें;
- e. महत्वपूर्ण प्रवृत्तियों और अंतरों/तुलनाओं पर प्रकाश डालिए; तथा
- f. इंगित करें कि क्या परिकल्पना की पुष्टि की गई है, पुष्टि नहीं की गई है, या आंशिक रूप से पुष्टि की गई है।

गुणात्मक तथ्यों के मामले में, विश्लेषण को तालिकाओं और आंकड़ों में बड़े करीने से प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है, जैसे की मात्रात्मक परिणाम में होता है। यह सब शब्दों में व्यक्त किया जाना चाहिए, और इसके परिणामस्वरूप बड़ी मात्रा में लिखित सामग्री होती है, जिसे हम एक कथा (नैरेटिव) कहते हैं, जिसके माध्यम से आपको अपने पाठक का मार्गदर्शन करना चाहिए। इसलिए संरचना बहुत महत्वपूर्ण है। अपने अनुभागों और उपखंडों के माध्यम से तथ्य के विषयगत विश्लेषण को प्रतिबिंबित करने का प्रयास करें, और यह सुनिश्चित करें कि आपका पाठक भिन्न है कि ये विषय (थीम्स) कैसे विकसित हुए। शीर्षक और उपशीर्षक, साथ ही पाठक को निर्देश, ऐसे तरीके हैं जिनका उपयोग आप रिपोर्ट में अपने अध्यायों को मार्गनिर्देशन करने में आसान बनाने के लिए कर सकते हैं।

---

## 1.5 रिपोर्ट लेखन

---

रिपोर्ट, शोधकर्ता द्वारा किए गए शोध कार्य की अंतिम प्रस्तुति है। इसमें कई चरण शामिल हैं और जिसे आप अंततः अपनी परियोजना रिपोर्ट, थीसिस या शोध प्रबंध कहते हैं। यह एकत्र किए गए तथ्यों का तार्किक विश्लेषण है। रिपोर्ट में प्रस्तावना; विषयसूची; परिचय; मुख्य सामग्री; निष्कर्ष; सारणी और मानचित्र; मुख्य पाठ में उद्धरणों का उपयोग; शब्दावली; अनुलग्नक; संदर्भ; ग्रंथ सूची; समीक्षा और सूचकांक; तस्वीरें आदि होती हैं। अंतिम प्रस्तुति में सार्थकता और स्पष्टता होनी चाहिए और कम से कम दुनिया में ज्ञान का प्रसार करने के लिए उपयोगी होनी चाहिए।

आप इकाई 10 और 11 में तथ्य विश्लेषण और रिपोर्ट लेखन के बारे में विस्तार से पढ़ सकते हैं। संदर्भ पर अनुभाग (1.1k) के माध्यम से जानने के लिए पाठ्यक्रम BANC102 से व्यावहारिक निर्देशिका भी देखें।

---

## 1.6 सारांश

---

अब हमें आपके द्वारा पढ़ी गई इस व्यावहारिक नियमावली को संक्षेप में प्रस्तुत करना है। इस निर्देशिका में आपको मौजूदा वैध तरीकों के उपयोग के साथ शोध करने के तरीकों को ध्यान से दोहराया गया है। जिसके लिए, आपको समझाया गया है कि एक शोध प्रारूप क्या है, शोध प्रारूप कितने तरह के होते हैं, शोध प्रारूप में किन चरणों का पालन करना है। अपने अनुसार परीक्षण के तरीके को ध्यान में रखते हुए और अपने प्रशिक्षण के हिस्से के रूप में आपको कुछ महत्वपूर्ण तरीकों पर भी निर्देशित किया गया है, जिनका आप परीक्षण कर सकते हैं एवं स्वयं अध्ययन कर सकते हैं। वर्णित विधियों में वास्तव में जिन उपकरणों और तकनीकों का उपयोग किया जाता

है, उन्हें भी आपको समझाया गया है। अंततः आपकी स्पष्टता के लिए तथ्य विश्लेषण और रिपोर्ट लेखन पूरी तरह से कवर किया गया है। इसके अलावा, इस व्यावहारिक निर्देशिका को बेहतर ढंग से समझने और शंकाओं को दूर करने के लिए आप इकाई 5, 6, 7, 10 और 11 को फिर से ध्यानपूर्वक पढ़ सकते हैं। कुछ गतिविधियों को भी इस निर्देशिका में रखा गया है। निर्देशिका को पढ़ने के बाद, इन गतिविधियों को करने का प्रयास करें। आपके सीखने के दौरान यह निर्देशिका आपको एक अच्छा शोधकर्ता बनने में मदद करेगी।

---

## 1.7 संदर्भ

---

Antonius C.G.M. Robben et Jeffrey A. Sluka. (2007). *Ethnographic Fieldwork. An Anthropological Reader*. Malden, MA: Blackwell

Caliwan, E. (2014). *Caliwan's Notes in Sociology*. Series 001. Unpublished Teaching Material for Sociology 101. Polytechnic University of the Philippines

Luhrmann, T. (1991). *Persuasions of the Witch's Craft: Ritual Magic in Contemporary England*. Cambridge, MA: Harvard University Press

Malinowski, B. (1922). *Argonauts of the Western Pacific: An Account of Native Enterprise and Adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea*. London: G. Routledge & Sons

Merton, R.K. (1968). *Social Theory and Social Structure*. New York: The Free Press

ignou  
THE PEOPLE'S  
UNIVERSITY

### **Block 1: Scientific Research in Anthropology**

- Asad, T. (ed.). (1973). *Anthropology and the Colonial Encounter*. London: Ithaca Press
- Barzun, J. (2000). *From Dawn to Decadence: 1500 to the Present, 500 Years of Western Cultural Life*. New York: Harper Collins
- Bernal, J.D. (1971). *Science in History*. Cambridge Mass: MIT press
- Harding, S. (ed.). (1993). *The "Racial" Economy of Science*. Bloomington: Indiana University Press
- Kuhn, T. (1971). *Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press
- Marcus, G. and Michael Fisher. (1986). *Anthropology as Cultural Critique*. Chicago: University of Chicago Press
- Nagel, E. (1979). *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanations*. Delhi: Macmillan India Ltd (original Routledge and Kegan Paul)

### **Block 2: Investigation of Data**

- Clifford, J. (1984). 'Introduction: Partial Truths'. In *Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography* (James Clifford and George E. Marcus (eds.)). London: University of California Press
- Goode, William J. and Paul K. Hatt. (1981). *Methods in Social Research*. Tokyo: McGRAW-Hill International Book Company
- Kothari, C. R. (2009). *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Delhi: New Age International Publishers
- Srivastava, V. K. (2004). *Methodology and Fieldwork*. New Delhi: Oxford University Press
- Young, V. P. (1996). *Scientific Social Surveys and Research*. Delhi: Prentice Hall of India

### **Block 3: Specific Essential Aspects in Research**

- Babbie, Earl. (2015). *The Basics of Social Research*. India: Wadsworth, a Part of Engage Learning
- Bernard, H. R. (2006). *Research Methods In Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Oxford: AltaMira Press
- Dooley, David. (2001). *Social Research Methods* (4<sup>th</sup> edition). New Delhi: Prentice- Hall of India private ltd.
- Guthrie, G. (2010). *Basic Research Methods: An Entry to Social Science Research*. India: Sage Publication
- Henn, M., Weinstein, M., and Foard, N. (2006). *A Short Introduction to Social Research*. London: Sage
- Madrigal, L. (2012). *Statistics for Anthropology*. New York: Cambridge University Press